جامعة قسنطينة 2 عبد الحميد مهري

معهد علم المكتبات و التوثيق

قسم المكتبات و مراكز التوثيق


مذكرة مكملة لنيل شهادة ماستر في علم المكتبات والتوثيق

تخصص: تكنولوجيا جديدة في المؤسسات الوثائقية

بعنوان

# نحو تطبيق تقنية رمز الاستجابة السريعة QR Code في تحسين الخدمة المكتبية:

## دراسة ميدانية بجامعة محمد خيضر. بسكرة


إعداد الطالب:

رمزي مهوبي


لجنة المناقشة:

| | | |
|---|---|---|
| أ. لمحنط يوسف | جامعة قسنطينة 2 عبد الحميد مهري | رئيسا |
| أ.د. كمال بطوش | جامعة قسنطينة 2 عبد الحميد مهري | مشرفا و مقررا |
| أ. مناعي عماد الدين | جامعة قسنطينة 2 عبد الحميد مهري | عضوا مناقشا |

النسخة الالكترونية


السنة الجامعية 2017/2016

بسم الله الرحمن الرحيم

# دعاء

" اللهم افتح لي أبواب حكمتك وأنشر عليّ من رحمتك وأمنن عليّ بالحفظ والفهم، سبحانك لا عِلمَ لنا إلا ما علمتنا إنك أنت العليم الحكيم "

# حكمة

## "العلم ما نفع، وليس العلم ما حفظ"

الإمام الشافعي

# إهداء

إلى من علمني النجاح والصبر

إلى من افتقده في مواجهة الصعاب

إلى من علمني الصمود مهما تبدلت الظروف إلى القلب الكبير .. والدي ( العزيز)

وإلى من تتسابق الكلمات لتخرج معبرة عن مكنون ذاتها

من علمتني وعانت الصعاب لأصل إلى ما أنا فيه

وعندما تكسوني الهموم أسبح في بحر حنانها ليخفف من آلامي .. والدتي (الغالية)

أطال الله في أعمارهما

إلى من هم اقرب إليّ من روحي

إلى من شاركني حضن الأم وبهم أستمد عزتي وإصراري ..أخوتي

إلى من كانوا يضيئون لي الطريق العلم والمعرفة .. أساتذتي

إلى كل من آنسني في دراستي وشاركني همومي تذكاراً وتقديراً

إلى كل من ساندني و وقف بجانبي.. أصدقائي

إلى كل من ساعدني في انجاز هذا العمل .. شكري الجزيل وامتناني لهم

" رمزي "

# شكر وعرفان

الحمد لله رب العالمين والصلاة والسلام على خاتم الأنبياء والمرسلين

عندما نبحث عن كلمات شكر وتقدير للآخرين, فإن أجمل عبارات الشكر لابد أن تسبق حروفنا وتنتهي سطورنا معبرةً عن صدق المعاني النابعة من قلوبنا لكل من يستحقها.

ويسرني أن أتقدم بجزيل الشكر والامتنان إلى من كان له قدم السباق في ركب العلم والتعليم الأستاذ الدكتور: **بطوش كمال** جزاه الله خيرا على توجيهاته القيمة ونصائحه المثمرة في جميع المجالات.

كما أتقدم بفائق الشكر والتقدير والاحترام إلى من دعمني بالمعلومات والمراجع القيمة لإتمام هذا البحث من خارج الوطن:

الدكتورة جميلة جابر – جامعة لبنان

الدكتورة آلاء جعفر الصادق محمد الطيب – جامعة الإسكندرية. مصر

والشكر موصول أيضا إلى كل موظفي مكتبة كلية العلوم والتكنولوجيا بجامعة محمد خيضر. بسكرة على مساندتهم و وقوفهم لآخر لحظة لإنهاء هذه التجربة وتجسيدها على أرض الواقع.

ولم أنسى أن أشكر كل من وقف بجانبي من قريب أو من بعيد لانجاز هذا البحث جزاكم الله كل خير.

# | قائمة المحتويات |

## قائمة المحتويات

دعـــــاء

الإهـــــداء

الشـــكـر و العـرفـــان

# قائمة المحتويات

## الفصل الثاني

### الخدمة المكتبية وتقنية رمز الاستجابة السريعة QR Code

## قائمة المحتويات

# قائمة المحتويات

# | قائمة الجداول |

## قائمة الجداول

# | قائمة الأشكال |

# قائمة الأشكال

# قائمة الصور

# قائمة الصور

| رقم الصورة | عنوان الصورة | الصفحة |
|---|---|---|
| 01 | جهاز حاسوب | 61 |
| 02 | واجهة الموقع | 63 |
| 03 | طابعة | 64 |
| 04 | استخدام QR Code في عرض دليل المكتبة | 74 |
| 05 | استخدام QR Code في تقديم الخدمة المرجعية | 75 |
| 06 | استخدام QR Code في تقديم خدمة الإحاطة الجارية(1) | 76 |
| 07 | استخدام QR Code في تقديم خدمة الإحاطة الجارية(2) | 76 |
| 08 | استخدام QR Code في تقديم خدمة البث الانتقائي (1) | 77 |
| 09 | استخدام QR Code في تقديم خدمة البث الانتقائي(2) | 78 |
| 10 | استخدام QR Code في تقديم دليل استخدام برمجية البحث | 79 |
| 11 | استخدام QR Code في تقديم دليل استخدام الحواسيب | 79 |
| 12 | استخدام QR Code في رصيد المكتبة | 81 |
| 13 | بطاقة فهرسة تم وضعها في QR Code | 81 |
| 14 | خدمة الاستخلاص للمذكرات تم وضعها في QR Code | 82 |
| 15 | بطاقة الفهرسة و المستخلص تم وضعهما في QR Code | 83 |
| 16 | تقديم خدمة الانترنت باستخدام QR Code | 84 |
| 17 | خدمة الانترنت باستخدام QR Code في مدخل المكتبة | 85 |

# | قائمة المختصرات |

# قائمة المختصرات

| الاختصار | شرحه باللغة العربية | شرحه باللغة الانجليزية |
|---|---|---|
| **QR Code** | رمز الاستجابة السريعة | Quick Code Response |
| **2D** | ثنائي الأبــعاد | Two-dimensional |
| **IQR** | معلومات الاستجابة السريعة | Information Quick Response |
| **AIM** | جمعية تحديد الهوية والتنقل التلقائي الدولية | Automatic International Identification and Movement Association |
| **JIS** | المعايير الصناعية اليابانية | Japanese Industrial Standards |
| **ISO** | المنظمة العالمية للتقييس | International Organization for Standardization |
| **QRD** | روبوت الاستجابة السريعة | Droid Quick Response |
| **KB** | وحدة قياس | kilo byte |
| **IOS** | نظام التشغيل الآي فون | iPhon Operating System |
| **SMS** | خدمة الرسائل القصيرة | Short Message Service |
| **QRG** | دليل الاستجابة السريعة | Guide Quick Response |
| **URL** | محدد مواقع الموارد الموحد | Uniform Resource Locator |
| **OPAC** | الفهرس المتاح على الخط | Online public access catalogue |

مــيهوبــي. رمـــزي
نحو تطبيق تقنية رمز الاستجابة السريعة QR Code في تحسين الخدمة المكتبية:
دراسة ميدانية بجامعة محمد خيضر. بسكرة / ميهوبي رمزي. [ د. ت ] ص96.
جداول،أشكال، صور .30 سم
مذكرة ماستر: تكنولوجيا جديدة في المؤسسات الوثائقية. معهد علم المكتبات
والتوثيق: جامعة قسنطينة 2عبد الحميد مهري: قسنطينة 2017.

النسخة الالكترونية

# مقدمة الدراسة

## مـقدمة

يتسم عصرنا الحالي بالتطور السريع والمستمر في العديد من المجالات، مع تزايد الكم الهائل من المعلومات وتنوعها وتعدد أشكالها، وفي ظل التطور المذهل في إنتاج الوسائل والتقنيات الحديثة التي تكمن في ظهور الهواتف الذكية وما يصاحبها من تطبيقات متنوعة واستخدامها في قطاع المكتبات والمعلومات، أضحت هناك ضرورة لمواكبة كل هذه التغيرات من أجل تحسين مستوى الخدمات، حيث أن المستفيد أصبحت له حاجيات متنوعة من المكتبة، التي توفرها له بالاعتماد على أحدث التقنيات المختلفة التي تعمل على رفع مستوى جودة الخدمات.

من بين ما توصلت اليه أحدث التطورات هي تقنية رمز الاستجابة السريعة ***QR Code*** التي تعد أكثر انتشارا على المستوى العالمي، نظرا لأهمية الخدمات التي تقدمها، فمن خلال تقنية ***QR Code*** يمكن الوصول الى مختلف المعلومات بأقل وقت وأقصر جهد، كما تساهم في تسيير وإدارة الخدمات المكتبية وتتميز بالبساطة والدقة وقلة التكلفة.

وتناولنا من خلال هذه الدراسة موضوع تطبيق تقنية رمز الاستجابة السريعة في مكتبة كلية العلوم والتكنولوجيا بجامعة محمد خيضر بسكرة، حيث كانت دراسة تجريبية على مستوى مكتبة الكلية، وقد قمنا بتجسيد الفكرة وتطبيقها كمشروع إعتمادا على بعض التجارب الاجنبية وذلك من أجل تطبيقها على أكمل وجه وتجاوز كل الصعوبات، ليتم في النهاية إتاحة التقنية والاستفادة من خد ماتها، وبهذا الصدد تم ضبط موضوع الدراسة المتمثل في:

**نحو تطبيق تقنية رمز الاستجابة السريعة *QR Code* في تحسين الخدمة المكتبية: دراسة ميدانية بمكتبة جامعة محمد خيضر– بسكرة.**

وتم اختيار هذه الدراسة نظرا لتوفر عدة دوافع علمية أولها الرغبة في مواكبة التطورات في مجال المكتبات والمعلومات، وتقديم إضافة للمكتبات الجامعية من خلال محاولة الاستفادة من مخرجات تقنية ***QR Code***، مع امكانية تبنيها كمشروع لباقي المكتبات الجامعية الجزائرية،بإعتبار أن هذه الدراسة الاولى من نوعها على المستوى الوطني.

ومن أجل الالمام بالموضوع وتغطيته تم تقسيم الدراسة الى ثلاثة فصول: منهجي، نظري، تطبيقي، إذ تناول الفصل الأول الاجراءات المنهجية والفصل الثاني الجانب النظري الذي تم تقسيمه الى مبحثين.

المبحث الأول تطرقنا فيه إلى الخدمة المكتبية ومسايرتها للتقنيات الحديثة، ويندرج ضمنه ثلاثة عناصر بداية بمفهوم الخدمة المكتبية والمفاهيم المرتبطة بها ومتطلباتها، مرورا إلى العنصر الثاني الذي يتضمن الأنواع والأهداف وكذا خصائص الخدمة المكتبية ومستوياتها، وفي العنصر الأخير سنعرج على الخدمات المكتبية في ظل تكنولوجيا المعلومات ودوافع استخدام التقنيات الحديثة في تقديم الخدمات المكتبية بالمكتبات الجامعية وكذا العوامل المؤثرة في تقديمها.

في حين أن المبحث الثاني تم تخصيصه لتناول رمز الاستجابة السريعة ***QR Code*** ودورها في تحسين الخدمة المكتبية، ويتضمن أربعة عناصر رئيسية أولها الأساسيات والمقومات ويشمل كل من مفهوم التقنية وتطورها التاريخي، أما العنصر الثاني فيتعرض إلى المتطلبات التقنية لاستخدامات ***QR Code*** ويشمل الأدوات المستخدمة في إنتاج التقنية وكذا مجالات وطريقة استخدامها، وسيتم التطرق في العنصر الثالث إلى التطبيقات الخاصة بالتقنية وصولا إلى العنصر الأخير الذي سيتناول دوافع إدخال تقنية ***QR Code*** في قطاع المكتبات والمعلومات والمميزات التي سيضفيها لها.

وضمن الفصل التطبيقي تم تناول آليات تطبيق تقنية ***QR Code*** في مكتبة كلية العلوم والتكنولوجيا بجامعة محمد خيضر ببسكرة، حيث كانت البداية من مرحلة التخطيط وتحديد الاحتياجات ثم المرور بمرحلة التصميم والتجريب وصولا إلى مرحلة التنفيذ والاتاحة، وأخيرا عرض معاينة التجربة وتقييمها.

وتم الاعتماد على مرجعين أساسيين في انجاز هذه الدراسة تمثلا في: دراسة الدكتور يحي بكير بكلي: **حول استخدام رمز الاستجابة السريعة في قطاع المكتبات والمعلومات.** ودراسة الدكتورة آلاء جعفر الصادق: **حول استخدام تكنولوجيا الهواتف الذكية في مؤسسات المعلومات.**

وبما أن الدراسة تطبيقية تم استخدام المنهج التجريبي بغرض تطبيق التجربة وتنفيذ المشروع على مستوى مكتبة الكلية.

وقد تم الاعتماد على معيار ***ISO (Z44-005)*** الصادر عن منظمة ***AFNOR*** في تهميش مراجع دراستنا وتوثيقها.

وفي ختام الدراسة تم عرض النتائج المتوصل إليها من خلال تطبيق هذه التجربة، إضافة إلى تقديم مجموعة من الاقتراحات التي نأمل على تطبيقها، مع الاشارة إلى بعض الصعوبات التي واجهتنا، وفي الأخير نرجوا أننا قد وفقنا ولو بالقدر القليل في توضيح معالم هذه التقنية.

# | الفصل الأول |

## الإطار المنهجي للدراسة

## تمهيد الفصل

ساهمت التكنولوجيا الحديثة في مجال المكتبات والمعلومات في ظهور سبل متنوعة تهدف إلى إتاحة المعلومات والخدمات بمختلف أنواعها، حيث تسعى كل مؤسسة الى ترويج خدماتها بأحدث الوسائل والتقنيات، من بينها تقنية رمز الاستجابة السريعة ***QR Code*** التي تعتبر موضوع هذه الدراسة حيث تم معالجة الموضوع بالاعتماد على اجراءات منهجية مضبوطة يتم عرضها في ما يلي:

### 1.1. أساسيات الدراسة

لدراسة موضوع جديد الموسوم بـ نحو تطبيق تقنية رمز الاستجابة السريعة في إدارة المجموعات المكتبية. دراسة ميدانية بمكتبة كلية العلوم والتكنولوجيا بجامعة بسكرة، قمنا بإتباع جملة من الخطوات أولها طرح إشكال رئيسي ووضع أسئلة فرعية، ثم قمنا بوضع إجابات مؤقتة من خلال طرح مجموعة من الفرضيات، وصولا إلى تحديد أهمية الدراسة وأهدافها التي ترنو إلى تحقيقها، بالاستناد إلى دراسات سابقة التي ساهمت في إثراء موضوع البحث.

### 1.1.1. إشكالية الدراسة

يشهد العالم تغيرات عديدة في شتى مجالات الحياة، وذلك لما أفرزته التطورات التكنولوجية الحاصلة التي مست العديد من القطاعات الإدارية والأكاديمية، إذ أصبح الإنسان في حتمية لاستخدام هذه التكنولوجيا من أجل تنظيم وتسيير أعماله بشكل جيد، ويختلف استخدام التكنولوجيا باختلاف طبيعة ونشاط المؤسسة والبيئة الملائمة لها، سواء في المجال الاقتصادي أو الاجتماعي أو التعليمي (الأكاديمي).

وإذا سلطنا الضوء على مجال المكتبات ومراكز المعلومات بصفة عامة سندرك مدى حاجتها إلى إدخال التكنولوجيا الحديثة في تسيير خدماتها وكذا الدور الفعال الذي تقوم به مختلف التقنيات، حيث أصبحت التقنية بمثابة الحلقة التي تربط المستفيد بالمكتبة، فكلما كانت المكتبة تتبنى أحدث التقنيات التكنولوجية في تقديم خدماتها كان لها اكبر نصيب من المستفيدين

ومن أبرز التقنيات الحديثة التي يحظى استخدامها في مراكز التوثيق (المكتبات ومراكز الأرشيف) هي تقنية ***QR Code*** التي تعتبر من بين التقنيات الحديثة التي ظهرت في هذا المجال. وهي اختصار للكلمة الانجليزية ***Quick Response code*** والتي تعني رمز الاستجابة السريعة، وهو رمز ثنائي الأبعاد صُمم أولا من طرف شركة ***DENSO*** التابعة لشركة تويوتا، بهدف تسهيل تعقب السيارات أثناء دورة التصنيع، لينتشر بعدها في كافة المجالات نظرا للمزايا التي يوفرها وحجم البيانات التي يستطيع تخزينها. ويتكون رمز الاستجابة السريعة من وحدات سوداء مرتبة بشكل معين على خلفية بيضاء مربعة الشكل، يؤدي مسحها إلى إظهار البيانات التي ترمز إليها. ومن بين الاستخدامات التي يمكن الاستفادة منها في مجال المكتبات تكمن في توفير ملخص للكتاب في شكل رمز استجابة سريعة على كعب الكتاب، وإحالة المستفيد إلى رابط المكتبة في حالة وجودها على الخط المباشر كما يمكن استخدام رمز الاستجابة السريعة في إتاحة بعض الخدمات المكتبية المتعلقة بالخدمة المرجعية. ويستلزم على المكتبة التي ترنو إلى تلبية حاجات المستفيدين بطريقة فعالة أن تتوفر بدرجة أولى على رصيد متنوع وثري، إذ يعتبر هذا الأخير هو كل ما تقتنيه وتجمعه المكتبات أو مراكز المعلومات من مواد مكتبية سواء كانت مطبوعة أو غير مطبوعة، وتعمل على تنظيمها بأحسن الطرق والتقنيات ليتم من خلالها تقديم معلومات أو خدمات معينة يحتاجها المستفيد، ولتقديم هذه الخدمات يتم توظيف تقنية ***QR Code*** في المكتبة ومن هذا المنطلق نطرح التساؤل التالي:

**كيف يمكن توظيف تقنية رمز الاستجابة السريعة** *QR Code* **في تسيير خدمات مكتبة كلية العلوم والتكنولوجيا بجامعة بسكرة؟ أو بعبارة أخرى كيف تساهم تقنية** *QR Code* **في تحقيق الاستفادة من خدمات المكتبة؟**

### 2.1.1. التساؤلات الفرعية للدراسة

ومن بين التساؤلات الفرعية للتساؤل الرئيسي ما يلي:

أ. ما هي تقنية رمز الاستجابة السريعة ***QR Code*** وفيما تتمثل أوجه الاستفادة منها داخل مكتبة كلية العلوم والتكنولوجيا بجامعة محمد خيضر ؟

ب. كيف تتم عملية الاستفادة من خدمات مكتبة كلية العلوم والتكنولوجيا بجامعة محمد خيضر استخدام تقنية رمز الاستجابة السريعة ***QR Code*** ؟

ج. ما هي الإجراءات التقنية والفنية التي يمكن إتباعها من أجل تطبيق تقنية رمز الاستجابة السريعة ***QR Code*** بمكتبة محل الدراسة ؟

د. ما هي أنواع الخدمات التي يمكن أن تقدمها مكتبة كلية العلوم والتكنولوجيا بجامعة محمد خيضر بالاعتماد على تقنية رمز الاستجابة السريعة ***QR Code*** ؟

هـ. ما هي الصعوبات والعوائق التي تواجه المكتبة التي بمثابة موضوع الدراسة أو المستفيد أثناء تطبيق رمز الاستجابة السريعة ***QR Code*** ؟

### 3.1.1. فرضيات الدراسة

انطلاقا من الإشكالية المطروحة تم وضع مجموعة من الفرضيات:

الفرضية الأولى: يمكن الاستفادة من الخدمات المكتبية بواسطة تقنية رمز الاستجابة السريعة ***QR Code*** من طرف الطلبة والمكتبيين لكلية العلوم والتكنولوجيا بجامعة محمد خيضر، بسكرة.

الفرضية الثانية: تعتمد مكتبة كلية العلوم والتكنولوجيا بجامعة محمد خيضر، على جاهزية تكنولوجية تمكنها من تطبيق رمز الاستجابة السريعة ***QR Code Reader***.

الفرضية الثالثة: تساهم تقنية رمز الاستجابة السريعة ***QR Code*** في تسيير المجموعات المكتبية وتحسين الخدمات وتقديمها من طرف المكتبيين لمكتبة كلية العلوم والتكنولوجيا بجامعة محمد خيضر، بسكرة.

### 4.1.1. دوافع وأسباب اختيار موضوع الدراسة

عند اختيار موضوع الدراسة لابد من وجود عدة دوافع سواء كانت علمية أو ذاتية تساهم في تحديد اختيار الموضوع وسوف ندرج أهم الدوافع العلمية في ما يلي:

- لا توجد دراسات حول موضوع تقنية رمز الاستجابة السريعة ***QR Code*** على المستوى المحلي، وافتقار مكتباتنا لهذه الدراسات التي تعود بالفائدة للطلبة والباحثين في اختصاص تكنولوجيا المعلومات.
- تعتبر تقنية رمز الاستجابة السريعة ***QR Code*** تكنولوجيا شاملة لمختلف بيئات المكتبات ومراكز المعلومات.
- تعد تقنية رمز الاستجابة السريعة ***QR Code*** من أحدث التقنيات في مجال المكتبات والمعلومات حيث حظيت بتجارب عديدة في الوطن العربي، وهذا ما يشجعنا على تطبيقها في مكتباتنا.
- ارتباط موضوع الدراسة بتخصص تكنولوجيا جديدة في المؤسسات الوثائقية.

### 5.1.1. أهمية الدراسة

نظرا للتطورات التكنولوجية الحاصلة في بيئة المكتبات ومراكز المعلومات والتي أخذت حيزا كبيرا في درجة الاستخدام والتطبيق للاستفادة من مخرجاتها . تم تناول تقنية رمز الاستجابة السريعة ***QR Code*** التي تعتبر أحدث التقنيات التي يتم استخدامها في هذا المجال، حيث أن هذه التقنية تتماشى مع مجريات العصر من حيث السرعة في الوصول إلى المعلومة والاستفادة منها، كذلك أن هذه التقنية تتواءم مع طبيعة المستفيدين الذين يتمتعون بنوع من الثقافة التكنولوجية . وتأتي أهمية هذه الدراسة على:

- تجسيد تقنية رمز الاستجابة السريعة ***QR Code*** في مكتبة كلية العلوم والتكنولوجيا بجامعة محمد خيضر، بسكرة ومعرفة مختلف الوظائف التي تقوم بها.
- مواكبة التطورات التكنولوجية في مجال المكتبات والمعلومات واستغلال الخدمات التي يمكن أن تقوم بها هذه التقنية.
- إمكانية تعميم استخدام تقنية رمز الاستجابة السريعة ***QR Code*** على باقي المكتبات وتوسيع دائرة الاستفادة منها انطلاقا من تطبيقها بمكتبة كلية العلوم والتكنولوجيا بجامعة محمد خيضر، بسكرة.

### 6.1.1. أهداف الدراسة

تهدف هذه الدراسة إلى تحقيق أهداف عامة وأخرى فرعية، فالهدف العام هو التعريف بتقنية رمز الاستجابة السريعة ***QR Code*** والعمل على تطبيقها في مكتبة كلية العلوم والتكنولوجيا بجامعة محمد خيضر ببسكرة، للاستفادة من خدماتها المتنوعة التي تشمل تسيير وإدارة الأرصدة الوثائقية وكذا بعض الخدمات المكتبية كالإحاطة الجارية. ويمكن تسطير بقية الأهداف على النحو التالي:

- تحسين مستوى الخدمات التي تقدمها مكتبة محل الدراسة بجامعة محمد خيضر في الوقت الراهن والنهوض به إلى الأفضل.
- تسهيل عملية الوصول إلى محتوى المصادر مع إمكانية تحميل الملخص أو البيانات الببليوغرافية لكل وعاء موجود بمكتبة كلية العلوم والتكنولوجيا بجامعة محمد خيضر.
- إعطاء للمستفيدين من مكتبة جامعة محمد خيضر فرصة في مشاركتهم لهذه التكنولوجيا من خلال استخدامهم للأجهزة الذكية للاستفادة من الخدمات التي تقدمها تقنية رمز الاستجابة السريعة ***QR Code***.
- توسيع دائرة الاستفادة وزيادة وتيرة تبادل المعلومات في أقل وقت وأ قصر جهد.
- معرفة مدى جاهزية مكتبة كلية العلوم والتكنولوجيا بجامعة محمد خيضر لتطبيق تقنية رمز الاستجابة السريعة ***QR Code***.
- إفادة القارئ المختص فهذا المجال بأحدث ما أنتج فكريا في موضوع رمز الاستجابة السريعة ***QR Code*** في مجال المكتبات والمعلومات.

### 7.1.1. الدراسات السابقة

تم تقسيم الدراسات السابقة إلى قسمين، الأول خاص بتقنية رمز الاستجابة السريعة ***QR Code*** والثاني خاص بتطبيقها واستخدامها في المكتبات.

**أ. دراسة تتعلق باستخدام رمز الاستجابة السريعة** *QR Code* **في قطاع المكتبات والمعلومات**(1)

دراسة الدكتور يحي بكير بكلي سنة ***2015*** بجامعة طيبة بالمدينة المنورة، السعودية. تحت عنوان: "**استخدام رمز الاستجابة السريعة** *QR Code* **في قطاع المكتبات والمعلومات: الدروس المستفادة من التجربة الدولية**"، وقد استهلت دراسته حول الأدوات اللازمة من أجل تطبيق رمز الاستجابة السريعة في المكتبات، وكذا الشرح المفصل حول كيفية عمل هذه التقنية وطريقة فك الشفرة من خلال القارئ ***QR Code Reader*** وأهم البرامج التي يمكن من خلالها تصميم رمز الاستجابة السريعة أيضا تحدث عن الاستخدامات والانعكاسات الممكنة من خلال إدماج رمز الاستجابة السريعة ***QR Code*** في المكتبات ومؤسسات المعلومات، ومبرزا أهم الوظائف التي تقوم بها هذه التقنية في المكتبات وهي أكثر من ***12*** استخداما . وتناول أيضا في دراسته على العقبات المحتملة في مواجهة مشاريع رموز الاستجابة السريعة ***QR Codes*** حيث أمناء المكتبات قد تواجههم عقبات وتحديات قد تعصف بمشاريعهم رغم كل الفوائد والاستعلامات التي تنطوي عليها رمز الاستجابة السريعة ***QR Code***، وغالبية هذه العقبات ليست فنية بقدر ماهي منهجية وثقافية . وفي الأخير خرج بتوصيات حول كيفية طرح هذه التكنولوجيا في الوطن العربي والدول النامية.

**ب. دراسة تتعلق بإختبار تقنية رمز الاستجابة السريعة** *QR Code* **في المكتبات**(1)

الباحثون ***Theiss Daneille*** و ***Jason Coleman*** و ***Lo Leo*** سنة ***2013*** بعنوان **اختبار تقنية رمز الاستجابة السريعة** *QR Code* **في المكتبات** وكان الهدف منها اكتشاف ميولات المستفيدين بخصوص تصميم هذه التقنية والاستفادات الممكنة منها وكانت عبارة عن إستمارة لعينة من المستفيدين في مكتبة جامعة كانساس بالولايات المتحدة الأمريكية . وقد صاحبت الإستمارة تجربة مصغرة لوضع مجموعة من شفرات الاستجابة السريعة والتحقق من استخدامها من قبل المستفيدين . وكانت الأسئلة تتمحور حول سهولة استخدام الشفرات ونوعية الاستخدامات

---

(1) بكير بكلي، يحي. استخدام شفرة الاستجابة السريعة في قطاع المكتبات والمعلومات: الدروس المستفادة من التجربة الدولية The Use Of QR Codes In Libraries And Information. <u>المجلة العربية للمعلومات</u>،2015. مج 25. ع 2. ص 09-27.

(1) Leo، Lo. Jason, Coleman. Danielle,Theiss.Putting QR codes to the test. **New Library World**.2013. Vol 114 N° 11/12. P 459.477.

وأشكالها، واستقطاب أفكار إضافيةلاستخدام هذه التقنية في المكتبة، وقد توصلت الدراسة إلى أن المستفيدين يجيدون سهولة في الاستخدام، وأن لديهم رغبة في رؤية خدمات وتطبيقات عديدة لتقنية ***QR Code*** في هواتفهم .

**ج. دراسة تتعلق بتطبيقات رموز الاستجابة السريعة في المكتبات الجامعية**(1)

دراسة الدكتور أمل وجيه حمدي مصطفى سنة 2014 بعنوان **تطبيقات رموز الاستجابة السريعة في المكتبات الجامعية: دراسة تقييمية لاستخدام أعضاء هيئة التدريس بكليات البنات بجامعة الدمام.** بعد مراجعة مفصلة لمفهوم رمز الاستجابة السريعة، استعرض الباحث استمارة تم توزيعها على ***213*** عضوة هيئة تدريس بكليات البنات بجامعة الدمام في المملكة العربية السعودية وذلك خلال شهري ماي وجوان ***2013*** وقد تمحورت الاستمارة حول خمسة ***05*** محاور، واستنتج الباحث أن المؤشرات المتوصل اليها تستدعي من عمادة (أمناء) المكتبات الإبداع في التعريف بهذه التكنولوجيا وجداوتها وكيفياتها. وفي المقترحات ركزت الدراسة على غالبية الأستاذات على وضع رموز الاستجابة السريعة على الكتب واستخدامها لتجديد الإعارة وكذا وضعها خلف بطاقة الهوية الجامعية لإتاحة الدخول إلى صفحة المكتبة.

**د. دراسة تتعلق بالتكنولوجيات الحديثة ودورها في إذابة الحدود المكانية بين المكتبات التقليدية والمكتبات الالكترونية**(2)

دراسة الدكتور ***Walsh Andrew*** سنة ***2011***، **بعنوان دور التكنولوجيا في إذابة الحدود المكانية بين المكتبات التقليدية و المكتبات الالكترونية،** حيث أجرى سبر آراء للمستفيدين في مكتبة ***Huddersfield*** في احدى المدن الشمالية لإنجلترا، حول وجهة نظرهم من تقنية رمز الاستجابة السريعة ***QR Code***، ومن أهم النتائج التي تستحق الإشارة كرمز الاستجابة السريعة من شأنها أن تكون سببا ووسيلة مكتبات ذكية أول التحول إليها، وهو ما يشير إلى ضرورة تجاوز الاستخدام التقليدي لـ ***Barcode*** كأداة لمراقبة وضبط حركة الكتب والدوريات في مداخل المكتبات إلى اعتبار رموز الاستجابة السريعة أداة للولوج إلى الكم الهائل من المعلومات

(1) أحمد مصطفى، أمل وجيه. تطبيقات أكواد الاستجابة السريعة (QRC) Quick Response Codes في المكتبات الجامعية: دراسة تقيمية لاستخدام عضوات هيئة التدريس بكليات البنات- جامعة الدمام. <u>مجلة المكتبات والمعلومات العربية</u>. المجلد 34، العدد 2. 2014. ص ص 17-63.

(2) Walsh, Andrew .Blurring the boundaries between our physical and electronic libraries: Location aware technologies; QR codes and RFID tags. <u>The Electronic Library</u>, 29 (4). 2011.pp. 429-437

والمضامين، ويزعم صاحب الدراسة أنها هي الأولى من نوعها التي تقترح استخدام هذه ***QR Code*** كأداة للوصول إلى المعلومات بطريقة تدعم بيئة التعليم في المكتبات.

## 2.1. الإجراءات المنهجية للدراسة

من خلال هذا العنصر سنتناول مختلف الاجراءات المعتمدة ضمن الدراسة الميدانية،سواء ما تعلق منها بمجالات الدراسة، عينة الدراسة او المنهج المعتمد.

### 1.2.1. مجالات الدراسة الميدانية

عند إجراء دراسة ميدانية يتعين على الباحث تحديد مجالات وحدود البحث في:

**1.1.2.1. المجال الموضوعي** تتمحور الدراسة على إجراء تجربة تطبيقية حول تقنية رمز الاستجابة السريعة ***QR Code*** على عينة من رصيد المكتبة، وقد شملت مختلف أنواع الرصيد (كتب، دوريات، والمذكرات) وذلك بغية تقديم خدمات متنوعة للمستفيدين التي تتمثل في إمكانية الحصول على مستخلص والبيانات البيبليوغرافية لكل وعاء بطريقة بسيطة وفي اقصر وقت وجهد ممكنين.

**2.1.2.1. المجال الجغرافي** وهو الإطار المكاني الذي أجريت فيه الدراسة وقد تمت في مكتبة كلية التكنولوجيا بجامعة محمد خيضر ببسكرة وتم تحديد مكان الدراسة نظرا إلى توفر جملة من المعطيات تمثلت في:

- ❖ أنها مكتبة تطبق أحدث التكنولوجيات في تسيير أرصدتها المكتبية وتقديم خدماتها.
- ❖ بها مختصين في مجال المكتبات والمعلومات ذو كفاءات مختلفة.
- ❖ طبيعة المستفيدين لديهم ثقافة تكنولوجية بحكم أنهم طلبة إختصاص العلوم والتكنولوجيا وبالتالي تكون لديهم رغبة في استخدام هذه التقنية والاستفادة من خدماتها.

**3.1.2.1. المجال الزمني** وهي المدة الزمنية المستغرقة من أجل التعرف على تقنية رمز الاستجابة السريعة، وفهم كيفية تصميمها باستخدام مواقع عديدة، وكذ معرفة طبيعة عملها وتوظيفها في المكتبة، بالاضافة الى مراقبة هذه التقنية بعد تنفيذها، وقد امتدت من تاريخ ***2016/12/28*** إلى غاية ***2017/05/10***.

### 2.2.1. منهج الدراسة (المنهج التجريبي)

في إطار تحقيق الأهداف المرجوة من الدراسة اعتمدنا على المنهج التجريبي الأنسب لإجراء هذه الدراسة، حيث قمنا بإجراء تجربة حول استخدام تقنية رمز الاستجابة السريعة ***QR Code*** في المكتبة، بغية التوصل إلى نتائج حتمية يتم من خلالها بناء الموضوع .

### 3.2.1. عينة تجربة الدراسة

استهدفت الدراسة (التجربة) على عينة من رصيد المكتبة والتي شملت كل من (الكتب والدوريات وكذا الأطروحات والمذكرات)، وتم التركيز على الرصيد الخاص بالأطروحات والمذكرات وذلك لان نظام الإعارة الخاص بالمكتبة لا يسمح بالإعارة الخارجية لهذا النوع من الرصيد وبالتالي ارتأينا أن نجعل لكل أطروحة أو مذكرة مستخلص يمكن الحصول عليه عن طريق استخدام رمز الاستجابة السريعة ***QR Code***.

## 3.1. مفاهيم ومصطلحات

تتمثل المفاهيم والمصطلحات التي يستوجب علينا تحديدها وتوضيحها في هذه الدراسة لتفادي أي لبس وكذلك توضيح المعنى لنظرا لتعدد المفاهيم وتداخلها، في الآتي:

### 1.3.1. المكتبات الجامعية

المكتبة الجامعية، بالمفهوم العلمي الحديث هي إحدى المؤسسات الثقافية التي تودي دوراً علمياً هاماً في مجال التعليم العالي، ولا يقل هذا الدور في أهميته وضرورته عن أي دور آخر يمكن أن تقوم به أية مؤسسة علمية أخرى داخل المحيط الجامعي، فالمكتبة الجامعية هي مؤسسة ثقافية وتثقيفية وتربوية وعلمية تعمل على خدمة مجتمع معين من الطلبة والأساتذة والباحثين المنتسبين إلى هذه الجامعة أوالكلية أوالمعهد، وذلك بتزويدهم بالمعلومات التي يحتاجونها في دراستهم وأبحاثهم.[(1)]

كما يتضمن مفهوم المكتبة الجامعية مفهوم آخر هو **مكتبة الكلية** باعتبارها تمثل حجر الزاوية بالنسبة للتعليم الجامعي إذ لا يستغني عنها الطالب والأستاذ وإنطاقا من هذا التعريف أنشأت الجامعة داخل الكلية مكتبة تقدم خدماتها للطلاب في تخصصهم الخاص بهم في

[(1)] عيون السود، نزار. المكتبات الجامعية في ظل التقنيات الحديثة. **مجلة العربية**. متاح على الخط: http://alarabiclub.org . تمت الزيارة يوم( 08-02-2017)، الساعة: 11:30 سا .

كليتهم، حيث تهدف إلى تطوير البحث العلمي وتساعدهم على القيام ببحوثهم على أكمل وجه ولذا يجب أن تقوم مكتبة الكلية بوظيفة المكتبة الحديثة لمواجهة انفجار المعلومات .[(1)]

– **التعريف الإجرائي:** المكتبات الجامعية هي تلك المكتبات التي تنشأ وتمول من قبل الجامعات أو المعاهد بغية تقديم وتوفير المعلومات والخدمات المكتبية للمجتمع الأكاديمي المكون من الطلبة والأساتذة والباحثين، وذلك عن طريق توفير مايلزم من خدمات ومعلومات تفيدهم في البحث العلمي.

### 2.3.1. الخدمة المكتبية

للخدمة المكتبية تعريفات عديدة أهمها حسب التعريف الموسوعي لعلوم المكتبات والتوثيق أنها: «التسهيلات التي تقدمها المكتبة لاستخدام الكتب وبث المعلومات».[(2)]

كما تعرف بأنها كافة التسهيلات التي تقدمها المكتبة للقارئ كي يقوم بأفضل إستخدام لأكبر قدر ممكن من مقتنييها وبأقل التكاليف.[(3)]

– **التعريف الإجرائي:** الخدمة المكتبية هي كل ما تقدمه المكتبة للمستفيد بغرض تلبية إحتياجاته و تحقيق رضاه، سواء كانت خدمات مباشرة التي تتمثل في خدمة الإعارة و الخدمة المرجعية.. إلخ أو غير مباشرة كالعمليات الفنية مثلا.

### 3.3.1. الهواتف الذكية

هي هواتف محمولة تحتوي على خواص متقدمة مقارنة بمثيلاتها من الهواتف المحمولة الأخرى تجعلها أقرب للحواسيب، حيث أنها تعمل من خلال نظام تشغيل خاص بها. كما يوجد بها ميزة تصفح الانترنت ومزامنة البريد الالكتروني وفتح ملفات ***office*** وتشغيل الوسائط

---

[(1)] الهجرسي، سعد محمد. **المكتبات والمعلومات بالمدارس والكليات.** الرياض، دار المريخ للنشر، 1985. ص. 312.

[(2)] عبد الوهاب، شرف الدين. **المعجم الموسوعي لعلوم المكتبات والتوثيق والمعلومات**. الكويت، الكاظمية للنشر، 1984. ص. 261.

[(3)] ربحي، مصطفى عليان. **أسس الفهرسة والتصنيف للمكتبات ومراكز التوثيق والمعلومات العربية**. ط 1، عمان، دار صفاء للنشر والتوزيع، 1999. ص 106.

المتعددة كما يمكنها الاتصال بالانترنيت من خلال شبكات ***WIFI*** ويجري تطويرها بشكل متلاحق مما أدى إلى عدم وجود تعريف محدد لها.[(1)]

### 4.3.1. رمز الاستجابة السريعة ***QR Code***

قدمت شركة دنسو ***DENSO*** أول تعريف لشفرة الاستجابة السريعة بأنها نوع من مصفوفة الشفرات ثنائية الأبعاد (***2D***) تنتمي إلى مجموعة أكبر من الشفرات المقروءة آليا، والتي غالبا يشار إليها باسم الشفرات الخيطية ***Barcode***، بغض النظر عما إذا أنها مكونة من أشرطة أو من مربعات على شكل عناصر أخرى.[(2)]

وقد عرفت بأنها عبارة عن رمز شبيه بالباركود ***Bar Code*** لكنه ثنائي الأبعاد يطلق عليها أيضا شفرات الاستجابة السريعة ***Quick Response Code*** أو شفرات الهواتف الذكية، ويطبع الرمز ويوضع في المبنى أو الكتاب أو في المكان الذي يحمل المعلومة الأصلية المراد إبرازها وتسويقها للمستفيد. ثم بواسطة كاميرا هاتفية يقوم المستخدم صاحب الهاتف بمسح الرمز لينتقل فورا من الرمز المطبوع إلى مضمون المعلومة الموجودة في موقع الويب.[(3)]

- **التعريف الإجرائي:** رمز الاستجابة السريعة ***QR Code*** هي تقنية حديثة تشبه لتقنية ***Code Bar*** لكن هي نسخة متطورة، يمكن أن تحمل معلومات متعددة و متنوعة وتوضع على شكل مربع صغير في الغلاف الخارجي للوعاء ويتم الوصول إلى تلك المعلومات والاستفادة منها بواسطة الهواتف الذكية التي تحمل تطبيق خاص بالقراءة ***QR Code Reader***.

### خلاصة الفصل

من خلال ما تم التطرق اليه في عناصر الاجراءات المنهجية وبعد تقديم صورة توضيحية لموضوع الدراسة بالاستناد الى منهجية البحث العلمي، يستلزم دعم الموضوع بمعلومات نظرية أكثر من أجل التعريف به وايضاحه، حيث سيتم تخصيص جانب نظري يتناول كل ما يتعلق بالموضوع محل الدراسة، وقد تم وضع فصل يشمل مبحثين من أجل الالمام بجوانب البحث وتغطيته بشكل جيد.

---

(1) Jongepier, Jurjen. **Young adopters of Smartphones: Examining deteminiants of the adoption decision**, (master), Erasmus University Rotterdam, The Netherlands, Aout 2011. P 77.

(2) DENSO. **QR Code Essentials**. DENSO Wave Incorported, japan. 2011. P 12.

(3) Ashford, Robin. **QR codes and academic libraries: Reaching mobile users**, ACRL News.Vol 27 N° 10 ,2010. p 526.

# | الفصل الثاني |

## الخدمة المكتبية وتقنية رمز الاستجابة السريعة

## تمهيد الفصل

تتم عملية تقديم الخدمات المكتبية للمستفيدين بالاعتماد على جملة من الوسائل سواء تقليدية أو حديثة، على حسب طبيعة الحاجة إلى تلك الخدمات وعلى مدى جاهزية المكتبة لتوفير أحدث التقنيات اللازمة ومن أبرزها تقنية رمز الاستجابة السريعة ***QR Code*** التي تساهم بشكل كبير في تحسين الخدمة المكتبية بمختف أنواعها. وفي هذا المجال تم تناول ماهية الخدمة المكتبية وأنواعها ومتطلباتها والعناصر التي تندرج ضمنها.

كما سنتناول بالقسم الثاني من الفصل تقنية رمز الاستجابة السريعة ***QR Code*** التي من بين التطورات التكنولوجية الحديثة خصوصا في ميدان المكتبات ومراكز المعلومات .وقد ظهرت هذه التقنية جراء التراكم الهائل للإنتاجيات المعرفية والمعلومات التي تعتبر اليوم الحجر الأساسي في تقديم الخدمة المكتبية وتحسينها، لتتماشى مع متطلبات واحتياجات المستفيدين التي تسعى كل مؤسسة وثائقية الى تحقيقها، والنهوض بتقديم مهامها على أكمل وجه وتساهم تقنية رمز الاستجابة السريعة ***QR Code*** في تقديم العديد من المهام يمكن تناولها في هذا الجانب.

## 1.2. الخدمات المكتبية

من الواضح أن المكتبات بمختلف أنواعها يتم تقييمها حسب كفاءة و طبيعة الخدمات المكتبية التي تقدمها لروادها ومدى إقبال الرواد عليها قبل مراعاة حجم المكتبة أو عدد مقتنياتها، ذلك لأهمية الخدمات المقدمة وسيتم توضيح المفهوم أكثر في العناصر الآتية.

### 1.1.2. أساسيات الخدمة المكتبية

تعتبر الخدمات المكتبية من بين المهام الأساسية التي تقوم بها المكتبة، بالتالي تم تناول هذه المصطلح بشكل مفصل، حيث يشمل كل من المفهوم وبعض المصطلحات المرتبطة بها إضافة إلى المتطلبات التي يجب أن تتوفر من أجل تطبيقها.

### أ. مفهوم الخدمة المكتبية

قد أثار مصطلح الخدمة المكتبية جدلا بين أوساط الكتاب والباحثين في مجال المكتبات والمعلومات حيث ظهرت عدة مصطلحات تدل على نفس الخدمة، إذ نجد أن الكثير من المكتبيين يشيرون أن هذا المصطلح هو مرادف للخدمة المرجعية، في حين يمكن النظر إلى الخدمة المرجعية على أنها جزء لا يتجزأ من الخدمات المكتبية.

ويعرف أحمد الشامي وسيد حسب الله الخدمة المكتبية في المعجم الموسوعي للمصطلحات المكتبات والمعلومات بأنها: "مصطلح عام يشير إلى جميع الأنشطة المزاولة والبرامج التي تقدمها المكتبات مقابل الحاجة إلى المعلومات وهي بمفردها تشمل على مدى واسع وسلسلة عريضة من الخدمة مثل: الخدمات العامة وخدمات المعلومات وخدمات الإعارة التي تقوم بها المكتبة بالذات طبقا لأهدافها".[1]

وتعرف الخدمة المكتبية الإلكترونية بحسب المواصفة ***2789.ISO/DIS*** بأنها: "خدمات يتم تقديمها وإتاحتها إما عبر الخوادم المحلية أو عبر الشبكات. وتضم الخدمات المكتبية الإلكترونية: الفهرس المتاح على الخط (***OPAC***)، وموقع المكتبة على الخط، المصادر الإلكترونية، التعليم الإلكتروني للوثائق وتوفير إمكانية الاتصال بشبكة الانترنت داخل جدران المكتبة. "[2]

### ب. الخدمة المكتبية والمفاهيم المرتبطة بها

إنحصرت اهتمامات المكتبيين في بداية الأمر على القضايا المتعلقة بتشكيل الأرصدة الوثائقية وتنمية المجموعات المكتبية، من خلال وضع وتطوير معايير وآليات العمل الوثائقي المرتبطة بتجميع وتسيير وتنظيم وحفظ الأرصدة والمجموعات الوثائقية ووضعها تحت تصرف المستفيدين، حيث كان أداء المكتبات بمختلف أنواعها يقاس بحجم أرصدتها. انطلاقا من فكرة أنه كلما كان حجم الرصيد الوثائقي للمكتبة أكبر، كلما أمكن تلبية أكبر قدر

---

[1] الشامي، أحمد محمد. سيد، حسب الله. __المعجم الموسوعي لمصطلحات المكتبات والمعلومات__. الرياض، دار المريخ.1988.ص 561.

[2] 2789.ISO/DIS,__**Statistiques Internationale de Bibliothèque**__.Disponible sur:https://www.iso.org/fr/standard/39181.html. Consulté le (20/02/2017) . 15:20 h.

من الاحتياجات المعلوماتية للمستفيدين، مما جعلها تضع تنمية مجموعاتها المكتبية في مقدمة أولوياتها، غير أن التحولات التي يعرفها المشهد الوثائقي منذ العشريات القليلة الماضية، فرضت عليهم إعادة النظر في الاستراتيجيات المتبعة من طرفهم.[(1)]

### ج. متطلبات الخدمة المكتبية

حتى تتحقق الخدمة المكتبية في المكتبات ومراكز المعلومات على الوجه الأكمل لابد من عدة متطلبات (مقومات) أساسية ترتكز عليها وتتمثل هذه المتطلبات في:

- مصادر معلومات بكافة أشكالها.
- الكادر البشري المؤهل.
- التسهيلات اللازمة لجميع المستفيدين وللقراءة والمطالعة والبحث وهناك بعض الباحثين المتخصصين.

يضيف متطلب رابع يتمثل في توفير الميزانية وفي ما يلي توضيح هذه المتطلبات:

أولا: **مصادر المعلومات** *information sources* تعتبر مصادر المعلومات التي تقتنيها المعلومات المكتبات ومراكز المعلومات هي الركيزة الأساسية لجوانب الخدمة المكتبية ويتحدد نجاح الخدمة المكتبية أو قصورها بمدى قوة مصادر المعلومات المتوافرة بالمكتبات أو مراكز المعلومات أو ضعفها وكلما كانت مصادر المعلومات شاملة لفروع المعرفة البشرية كافة، ومتنوعة المستويات ومطابقة للمعايير الكمية النوعية المتعارف عليها كانت المكتبة في وضع يمكنها من تلبية وتحقيق الأهداف التي تسعى إليها.[(2)]

ثانيا: **الكادر البشري المؤهل** يعتمد نجاح الخدمة المكتبية اعتمادا أساسيا على مستوى ونوعية العاملين في المكتبات ومدى وعيهم وفهمهم لطبيعة العمل المكتبي. فالقوى العاملة في المكتبات تشكل الأساس في نجاح الخدمة المكتبية وتطورها في تحقيق المكتبات

---

[(1)] غانم، نذير. الخدمات الالكترونية بالمكتبات الجامعية: دراسة ميدانية بمؤسسات التعليم العالي بمدينة قسنطينة. المجلد 1. رسالة لنيل شهادة دكتوراه العلوم في علم المكتبات. قسنطينة: جامعة منتوري .2010. ص 131.

[(2)] النوايسة، غالب عوض. خدمات المستفيدين من المكتبات ومراكز المعلومات. ط 1. عمان.دار الصفاء للنشر والتوزيع. سنة 2000 ص 20.

لأهدافها، ولابد من الإشارة إلى أن حجم وطبيعة العاملين تتأثر بعوامل عدة أهمها حجم المجتمع الذي تخدمه المكتبة.

ثالثا: **التسهيلات اللازمة للمستفيدين والباحثين والمتطلبات التكنولوجية** يجب على المكتبات ومراكز المعلومات إن تقدم كافة التسهيلات اللازمة حتى تتم الاستفادة من الخدمات المكتبية على الوجه الأكمل وفي هذا يتم بتوفير:

- أماكن خاصة للباحثين في قاعات المراجع والدوريات.
- أجهزة التصوير، والأجهزة الخاصة بالمواد السمعية البصرية والمصغرات الفيلمية.
- أجهزة الحاسوب وبرمجياتها الخاصة بالمكتبات ومراكز المعلومات وقواعد البيانات الببليوغرافية والغير الببليوغرافية.
- موقع الانترنت في المكتبة.[1]

## 2.1.2. الخدمات المكتبية: الأنواع والأهداف

توجد عدة أنواع للخدمات المكتبية تم تقسيمها إلى قسمين أساسيين، إضافة إلى أنها تتضمن جملة من الخصائص والمميزات، كما لديها مستويات أثناء عملية تقديمها.

### أ. خصائص الخدمة المكتبية

تتميز الخدمة المكتبية بعدة خصائص نوجزها في مايلي:

1- تقتضي فلسفة تقديم الخدمة المكتبية على الوصول إلى المستفيدين أينما وجدوا، بهدف تلبية احتياجاتهم بأقل جهد ممكن وأسرع وقت.

2- تعتبر الخدمة المكتبية همزة وصل بين المعلومة والمستفيد، حيث تقوم بتسيير سيل تلبية المستفيد لاحتياجاتهم المعلوماتية المختلفة.

---

[1] يوشارب، عبد الرحيم . بقراو، بلال . **الخدمات في المكتبات الجامعية بين النظم التقليدية والنظم الآلية**. مذكرة لنيل شهادة الماستر تخصص مكتبات ومراكز المعلومات: جامعة منتوري، قسنطينة .2011. ص 12.

3- تتسم الخدمة المكتبية بالحركية والديناميكية، فهي تعتمد بشكل دائم على أحدث التقنيات لتسيير وتسهيل الوصول والحصول على المعلومات سواء من داخل المكتبة أو خارجها.

4- تمثل الخدمة المكتبية الوسيلة الأساسية التي يتم من خلالها تحقيق رسالة المكتبة وتقويم أدائها.

5- يقتضي تقديم الخدمة المكتبية وجود المكتبي المتخصص، الذي يعد بمثابة حلقة وصل بين المستفيد ومصادر المعلومات التي تلبي احتياجاته. [1]

**ب. أهداف الخدمة المكتبية**

تعد صياغة أهداف الخدمات المكتبية من العناصر الضرورية التي يجب الإشارة إليها وتحديدها عن صياغة السياسة العامة لأي مكتبة أو مركز معلومات، يمكن إدراجها في النقاط التالية:

- مساعدة الرواد والمستفيدين في الإفادة من مصادر المعلومات والخدمات المتوفرة في المكتبة.
- الرد على الأسئلة واستفسارات الرواد السريعة.
- المساعدة في استخدام الأدوات الببليوغرافية المتوافرة والتي يصعب عن كثير من الرواد معرفتها والتعامل معها.
- استقبال الرواد وإكسابهم المهارات الأساسية لاستخدام المكتبة لتحقيق التعامل الفعال مع مواد المكتبة.
- المساهمة في عملية بناء مجموعة متوازنة ومتطورة والإسهام في تقييم مجموعات المكتبات. [2]

---

[1] صدقي، وسيلة. عوشاش، أسماء. **إستخدام الخدمات المكتبية الالكترونية من طرف الأساتذة والباحثين**. مذكرة لنيل شهادة الماستر تخصص تكنولوجيا جديدة وأنظمة المعلومات: جامعة منتوري، قسنطينة . 2011 ص 21.

[2] بنت إبراهيم الدبيان، موضي فياسات. أداء المكتبات ومعايير تقييمها. **مجلة المعلوماتية**، ع 12. الرياض. مركز المصادر التربوية بوزارة التربية والتعليم. 2005. ص 22.

### ج. أنواع الخدمات المكتبية

تنقسم الخدمة المكتبية إلى قسمين رئيسين:

– **الخدمات المكتبية الفنية الغير مباشرة** ***Technical Services*** المقصود بهياكل ما يتعلق بطلب واستلام وتهيئة وإعداد الكتب والمواد المكتبية الأخرى، ووضعها في خدمة القارئ، وبعبارة أخرى فإن هذه الخدمات تتعلق بكافة الإجراءات المطلوبة لاقتناء الكتب والمواد المكتبية الأخرى، وتهيئتها وفق متطلبات عمل المكتبة والقيام بكافة الأعمال الضرورية الأخرى، قبل وصول الكتاب إلى رف المكتبة ومثل هذه الأعمال تجرى في العادة بشكل لا يراه رواد المكتبة، ولا يكون لها تماس مباشر للقارئ مثل التزويد والتصنيف والتجليد والتكشيف.

– **الخدمات العامة أو المباشرة** ***Public Services*** يقصد بها كافة الأعمال والخدمات المكتبية، التي لها علاقة مباشرة مع القارئ، ومن هذه الخدمات خدمة الإعارة، الخدمة المرجعية، الخدمة البيليوغرافية، الخدمات الإعلامية، خدمات التصوير والاستنساخ، الإحاطة الجارية، البث الانتقائي، خدمة الاستخلاص، البحث بالاتصال المباشر، خدمة استرجاع المعلومات، خدمات الفئات الخاصة (الموهوبون، محو الأمية وكبار السن، المرضى ونزلاء المستشفيات، السجناء ونزلاء المدارس الإصلاحية ) وأخيرا خدمة الترجمة العلمية.[1]

وسوف يتم تعريف كل الخدمات على النحو التالي:

أ. **خدمة الإعارة** ***Prêt Service*** يعرفها سعيد أحمد حسن بأنها هي: " عملية تسجيل وإخراج الكتاب أو المواد المكتبية الأخرى لاستخدامها خارج وداخل المكتبة بغرض الاستفادة منها من خلال فترة زمنية معينة ووفق نظام معين يقوم بهذه العملية أحد موظفي قسم الإعارة".[2]

---

[1] النوايسة، غالب عوض. خدمات المستفيدين من المكتبات ومراكز المعلومات. المرجع السابق .ص 27.

[2] حسن، أحمد سعيد. المكتبات المتخصصة. عمان، دار المؤلف. 1986. ص 187.

ب. **الخدمة المرجعية** ***Reference Service*** هي الإجابة على كافة الأسئلة والاستفسارات المرجعية التي يتلقاها قسم المراجع من الرواد والباحثين ولا تقتصر الخدمة المرجعية على هذا فقط، بل تتعداها المهام والوظائف والخطوات اللازمة كلها التي تطلبها عملية الإجابة على الاستفسارات وأسئلة المراجعين كاختيارالأعمال المرجعية وتنظيمها وإعداد الكشافات والأدلة والببليوغرافيات ومساعدة رواد المكتبة والباحثين في التعرف على بعض المراجع الأساسية في موضوع معين، وتعريفهم كيفية استخدام مرجع معين للإجابة على السؤال بالذات. [1]

ت. **خدمة الإحاطة الجارية** ***Acurrent Awatenes Service*** يعرف المعجم الموسوعي لعلوم المكتبات خدمة الإحاطة الجارية: « بأنها خدمة تزود المستفيدين بأحدث المعلومات أو المواد المطلوبة أو المرتبطة بموضوع ذو أهمية خاصة لهم». وهناك وسائل وطرق لتقديم خدمة الإحاطة الجارية تتمثل في: الاتصال الهاتفي، إصدار النشرات الإخبارية اليومية، إحاطة الباحثين بالإشارات الورقية، تصوير واستنساخ محتويات الدوريات [2]

ث. **خدمة البث الانتقائي** ***Selective Dessemination of Information*** يمكن القول بشكل عام بأن البث الانتقائي للمعلومات عبارة عن خدمة معلومات تقدمها مراكز المعلومات والمكتبات المختصة والمكتبات البحثية بهدف إعلام المستفيد بالمواد التي وصلت للمكتبة حديثا حسب مجالات اهتمامه وتكون هذه الخدمة موجهة إلى خدمة الفرد أو المستفيد مباشرة والبث الانتقائي للمعلومات شكل من أشكال خدمة الإحاطة الجارية. وتتكون خدمة البث الانتقائي للمعلومات من المكونات التالية: ملفات المستفيدين، ملف الوثائق، المطابقة (المضاهاة)، الإعلام، تحديث الملفات.

ج. **خدمة الاستخلاص** ***Abstract Service*** هناك تعريف أكثر شمولا فقد "جرجيس وعبد الجبار عبد الرحمان" المستخلصبأنه «عبارة عن شكل من أشكال الببليوغرافيا الجارية التي

---

[1] جرجس،جاسم محمد. عبد الجبار، عبد الرحمان. __المراجع والخدمات المرجعية في مراكز التوثيق والمعلومات__. بغداد، مركز التوثيق الاعلامي لدول الخليج العربي. 1985. ص 14.

[2] قاسم، حشمت. __خدمات المعلومات مقوماتها وأشكالها__. القاهرة، مكتب غريب. 1984. ص 325.

تعطي موجزا وملخصا للمقالات والمطبوعات المختلفة، وتعطي فكرة عنها وعن المجالات والموضوعات التي تعالجها وتساعد في متابعة البحث أو العمل الأصلي والتعريف عليه».(1)

ح. **خدمة الترجمة** ***Translation Service*** وهي الترجمة العلمية ويقصد بها ترجمة البحوث والأعمال الأكاديمية والعلمية المتخصصة أيا كان مجالها ويجب الاهتمام هنا بالمادة العلمية التي تشتمل عليها الوثائق المترجمة ومن ثمة الاهتمام بالشكل أو الأسلوب. وقد جاءت خدمة الترجمة في مراكز المعلومات من أجل تخطي الحواجز اللغوية التي ينشر فيها الإنتاج الفكري حيث يصدر الإنتاج الفكري في أكثر من ***50*** لغة من لغات العالم، والترجمة ليست هي السبيل الوحيد لتخطي الحواجز اللغوية وإنما تدخل ضمن مجموعة من السبل التي تعمل فيما بينها وبشكل متكامل على تيسير الانتفاع بالإنتاج الفكري الصادر باللغات.(2)

### 3.1.2. مستويات تقديم الخدمة المكتبية

تتميز الخدمات عموما والخدمات المكتبية على وجه التحديد بإمكانية تقديمها وفق أنماط ومستويات مختلفة، بحسب الظروف التي تقدم فيها وفئات المستفيدين والأهداف المستوحاة منها. ويذهب المختصون إلى تحديد ثلاث مستويات رئيسية للخدمة المكتبية وفق طبيعة وحجم الفئات المستهدفة وهي:

أ. **الخدمة المكتبية القاعدية** ***Prestation de service*** التي تمثل أولى مستويات الخدمة المكتبية الموجهة إلى الفرد، وهي تمثل كل عمليات تقديم المعلومات بمختلف أشكالها للمستفيد.

ب. **الخدمة المكتبية الوظيفية** ***Service fonctionnel*** والذي يمثل الخدمة المنظمة والموجهة إلى مجموعة أو عدة مجموعات من المستفيدين، محددة وفق ثلاث متغيرات رئيسية وهي: احتياجاتها المعلوماتية، سلوكاتها البحثية وسلوكاتها في استعمال المعلومات.

(1) النوايسة، غالب عوض. **خدمات المستفيدين من المكتبات ومراكز المعلومات**. المرجع السابق .ص 218.
(2) قاسم، حشمت . **خدمات المعلومات مقوماتها وأشكالها**. المرجع السابق. ص 279.

**ج. الخدمة المكتبية الهيكلية** ***Service structurel*** وهي تمثل المستوى الأشمل للخدمة المكتبية الذي ينظر إلى المكتبة على أنها جهاز مؤسساتي معلوماتي، يقوم بهمة تحقيق مبدأ الخدمة العمومية عند تقديم الخدمات المكتبية التي يعرضها، من خلال الحرص على خدمة المحيط الاجتماعي الذي يحيط بالمكتبة.[1]

## 4.1.2. الخدمات المكتبية في المكتبات الجامعية

تعتمد أغلب المكتبات الجامعية على توظيف التقنيات الحديثة في تقديم خدماتها المكتبية مقارنة بالمكتبات الأخرى،ذلك راجع لعدة عوامل أهمها الزيادة الهائلة في الانتاج الفكري في الجامعات وصعوبة التحكم في المعلومة وتقديمها للمستفيدين.

**أ. العوامل المؤثرة في تقديم الخدمة المكتبية**

إن الخدمات المكتبية تختلف من مكتبة إلى أخرى متأثرة بعوامل متعددة أهمها:

- **مجتمع المستفيدين** حيث يختلف مجتمع المستفيدين من مكتبة لأخرى من حيث ثقافاتهم ومستواهم العلمي ومتوسط أعمارهم، وبالتالي فأن الخدمة المكتبية يجب أن تتلاءم وتتناسب مع كل فئة من فئات المجتمع المستفيد.
- **حجم المكتبة** يشكل حجم المكتبة من ناحية البناء والمساحة والمجموعات المكتبية والعمليات والخدمات وعدد المستفيدين من تلك الخدمات عنصرا مهما في تحديد الخدمات المكتبيةالتي تقدمها فكلما كان حجم المكتبة كبيرا دعت الحاجة إلى تقديم خدمات مكتبية كثيرة.
- **أهداف المكتبة** لكل مكتبة أهداف معينة ولا يمكن تحقيق تلك الأهداف إلا من خلال العمليات والنشاطات والبرامج التي يتم أدائها والمتمثلة في الخدمات المكتبية التي تقدمها من أجل خدمة تلك الأهداف.

---

[1] غانم، نذير. الخدمات الإلكترونية بالمكتبات الجامعية: دراسة ميدانية بمؤسسات التعليم العالي بمدينة قسنطينة. المرجع السابق. ص 155.

- **عــوامل أخرى** وتتمثل هذه العوامل في النواحي الاقتصادية والاجتماعية والثقافية والدينية واللغوية والسياسية والجغرافية وتطور الاتصالات فهذه العوامل لها تأثير كبير في تقديم الخدمات المكتبية في البلد الذي تخصصه.(1)

### ب. الخدمات المكتبية في ظل تكنولوجيا المعلومات

لقد أحرزت النظم الآلية تقدما ملحوظا في السيطرة على عمليات الإعارة والتسجيل وتعتبر عملية الاقتناء والتزويد جزءا من نشاط المكتبي المتميز حيث توفر تكنولوجيا المعلومات الكثير من الأعمال الكتابية والروتينية والتركيب الببليوغرافي للتسجيلات الحديثة للمعلومات والاتصالات في المكتبات في المجالات التالية: الفهرس الآلي، البحث في قواعد البيانات، الإعارة الآلية، البحث في الفهارس الإلكترونية، الاقتناء والتزويد، التكشيف والاستخلاص، البث الانتقائي للمعلومات، الإعارة الخارجية عبر شبكات المعلومات.

وتستخدم التكنولوجيا الحديثة للمعلومات في المكتبات قصد تطوير الخدمة المكتبية التي توفرها للمستفيدين، والمقصود بالخدمات التقنية في المكتبة كل ما يتعلق بطلب وإستيلام وتهيئة وإعداد الكتب والمواد المكتبية الأخرى ووضعها في خدمة القارئ. وبعبارة أخرى فإن هذه الخدمات تتعلق بكافة الإجراءات المطلوبة باقتناء الكتب والمواد المكتبية الأخرى وتهيئتها وفق متطلبات عمل المكتبة والقيام بكافة الأعمال الضرورية الأخرى قبل وصول الكتاب إلى رفوف المكتبة.(2)

### ج. دوافع توظيف التكنولوجيا في المكتبات الجامعية

توجد أسباب عديدة لاستخدام تكنولوجيا المعلومات في المكتبات ولعل أهمها:

1. الزيادة الهائلة في حجم الإنتاج الفكري، حيث أن هذا الإنتاج ينمو ويتضاعف سنويا بنسبة تعدل ***10%***

(1) النواسة، غالب عوض. **خدمات المستفيدين من المكتبات ومراكز المعلومات**. المرجع السابق. ص 29.

(2) بدر، أحمد. **المدخل إلى المكتبات والمعلومات**. الرياض، دار المريخ.1985. ص282.

2.تعتبر طبيعة الحاجة إلى المعلومات نتيجة التقدم العلمي والاجتماعي ونتيجة تداخل الاختصاصات العلمية وتكاملها، الأمر الذي أدى إلى التركيز على المعلومة أكثر من التركيز على الكتاب.

3.الاستفادة من خدمات بنوك المعلومات وقواعد بياناتها والوصول إلى المعلومات واسترجاعها وبثها ونسخها بسرعة وسهولة.

4.المساهمة في إقامة شبكات ونظم آلية معلوماتية تعاونية بين المكتبات والجامعات ومراكز البحث العلمي.

5.إيجاد حل مشكلة ضيق المكان وهي المشكلة التي تعاني منها جميع المكتبات الضخمة، مهما كانت مساحتها كبيرة.

6.مواكبة تطور مجتمع المعلومات والثورة المعلوماتية والاستفادة من تكنولوجيا المعلومات في تطوير البحث العلمي.[1]

### د. دوافع استخدام التقنيات الحديثة في تقديم الخدمات المكتبية بالمكتبات الجامعية

أصبحت المكتبة التقليدية عاجزة عن تلبية احتياجات الباحثين والمستفيدين ومن بقائها في تلبية الخدمات بشكل أفضل، فلابد من تبني تقنيات العصر الحديثة فالعامل التكنولوجي قد أحدث تأثيرات جوهرية على مستوى العمليات والخدمات المرتبة بالمكتبات ومما سبق ذكره تقدم الخدمات الإلكترونية مبررات وجودها في جملة من الأسباب أهمها:

– ظهور الحاجة إلى الخدمات المكتبية الإلكترونية التي تعد واحدة من أهم التطورات التي تؤثر في المكتبات في الوقت الحاضر خصوصا بعد انتشار استخدامات الإنترنت بين جميع طبقات المجتمع فتوفر المصادر الإلكترونية عبر الأقراص المليزرة والشبكات غيرت من أساليب استخدام المكتبات وسلوكيات البحث عن المعلومات.

---

[1] صدقي، وسيلة. عوشاش، أسماء. إستخدام الخدمات المكتبية الالكترونية من طرف الأساتذة والباحثين. المرجع السابق .ص 24.

- ضرورة وجود بوابات مكتبات لتسهيل الإفادة من مختلف مصادر المعلومات إنطاقا من نقطة إتاحة واحدة للعمل على تجاوز الصعوبات الناتجة عن تنوع وتشتت المصادر المعرفية وعدم تجانسها من حيث الجودة والنوعية.[1]

## 2.2. رمز الاستجابة السريعة *QR Code* ودورها في تحسين خدمات المكتبة

يشمل مصطلح تقنية رمز الاستجابة السريعة جملة من العناصر، تم إدراجها ضمن الأساسيات والمقومات، وقد تم تناول كل من المفهوم والتطور التاريخي للمصطلح من حيث المفهوم والاستخدام وكذا مكونات هذه التقنية وأشكالها.

### 1.2.2. أساسيات تقنية رمز الاستجابة السريعة *QR Code*

نظرا لأهمية مصطلح تقنية رمز الاستجابة السريعة داخل بيئة المكتبات والمعلومات و كذا الدور الوظيفي الذي تقوم به، تم تناول كل ما يتعلق بالتقنية وإلمامه بشكل جيد وعرضه على النحو التالي.

#### أ. مفهوم تقنية رمز الاستجابة السريعة *QR Code*

يحمل مصطلح رمز الاستجابة السريعة بعض المرادفات منها: شفرة الاستجابة السريعة، أكواد الاستجابة السريعة. هو اختصار لـ ***Quick Response Code*** والتي تعني رمز الاستجابة السريعة وهو نوع من أنواع ***Barcode*** أو (الكود الثنائي الأبعاد)، وقد صمم أولاً في صناعة السيارات، أما الآن فنشاهده كثيراً في أماكن الشراء عبر الانترنت أو حتى تحميل بعض البرامج من متجر أندرويد، وذلك لأنه سهل وسريع القراءة عبر الهاتف المحمول تعتبر رموز ***QR*** ثنائي الأبعاد ذات شهرة كبيرة في العالم، وذلك لأن الرموز أحادية الأبعاد "الباركود التقليدي" يمكنها تخزين ***20*** حرفاً فقط، أما الثنائية الأبعاد يمكنها تخزين ما يزيد عن ***4000*** حرف وأكثر من ***7000*** رقم. ويمكن قراءة هذا الرمز من خلال ماسح ضوئي، ولحسن الحظ يمكن لنا قراءته من خلال تطبيق خاص يتواجد على الهواتف الذكية. يتكون

[1]Jolly.Claude.Documentation électronique à l'université: **relevé d'impact.Bulletin des bibliothéques de France,t**. n° 4 . 2003 . p5

***QR Code*** من مربع صغير باللونين الأبيض والأسود وفي كل زاوية يحتوي على مربع صغير، وبداخل المربع الكبير يحتوي الكود على شفرة المنتج بشكل خطوط ونقاط وتعرجات غريبة بعكس ما نراه في الكود التقليدي ***Barcode*** الذي يتكون من خطوط عمودية متجانبة متفاوتة الطول ويوجد تحتها أرقام. يمكن للهاتف قراءة الكود عبر مسحه عن طريق الكاميرا باستخدام برامج كثيرة موجودة على متجر الأندرويد.[1]

ولقد ورد في الموسوعة البريطانية ***Encyclopedia Britannica*** تعريف رمز الاستجابة السريعة على النحو التالي بالكامل رمز الاستجابة السريعة ***QR Code*** هي نوع من الشفرات الخيطية التي تكون على شكل نمط مربع مطبوع يتكون من مربعات صغيرة سوداء وبيضاء، والتي يمكننسخها في بيئة نظام الحاسب الآلي. وتمثل المربعات السوداء والبيضاء والأرقام من ***0*** إلى ***9*** أو الحروف من ***A*** إلى***Z*** أو أحرف غير اللاتينية مثل أحرف كانجي اليابانية.[2] كما عرف قاموس أكسفورد ***Oxford dictionnaires*** بأنها شفرة مقروءة آليا تتكون من مجموعة من المربعات السوداء والبيضاء، التي تستخدم عادة لتخزين عناوين المواقع أو غيرها من المعلومات لقراءتها بواسطة كاميرا الهواتف الذكية.[3]

### ب. التطور التاريخي لتقنية رمز الاستجابة السريعة *QR Code*

عند التحدث عن التطور التاريخي لتقنية رمز الاستجابة السريعة ***QR Code***، يجب التطرق أولا إلى تقنية ***Code Bar*** التي بمثابة المحطة الأولى التي ساهمت في ظهور هذه التقنية.

ظهرت فكرة وضع رمز أو شفرة كمتطلب هام للمتاجر الكبرى لإجراء عملية بسيطة عن طريق المسح الضوئي لمعرفة نوع السلعة وسعرها، وهذا مفيد سواء للمنتج لسلعة ما أو للمستهلك. ففكرة ***Barcode*** هي مرور شعاع الليزر على الخيوط المشفرة، فتمتص الخيوط

(1) Wonder of the Day. **How Do QR Codes Work**..Disponible sur le lien:http://wonderopolis.org/wonder/how-do-qr-codes-work ? .consulté le date . le( 16/02/2017) 20:50 h.

(2) Gregersen, Erik.QR Code In Encyclopedia Britannica, J E. Safra ( Ed ). Edinburgh, Scotland: **Encyclopedia Britannica, Inc**. Disponible sur le lien:https://www.britannica.com/technology/QR-Code.. consulté le date le(10/02/2017) .11:50.

(3) QR Code. **Oxford: Oxford University Press**, Disponible sur le lien: http://goo.gl/dQ5GQZ .consulté le date . le (18/02/2017). 10:30h.

السوداء الشعاع وتحول دون انعكاسه، وينعكس شعاع الليزر من الخيوط البيضاء ببيانات يقرأها النظام ليعرف نوع المنتج وأي بيانات أخرى موجودة على هذا الرمز الخيطي. وأصبحت الرموز الخيطية (*Barcodes*) من الأشياء التي لا يمر يوم واحد حتى ترى منها المئات ولكن بالطبع ما تتعود عليه العين تبدأ في تجاهله.[1]

وفي عام *1994*، أعلنت شركة دينسو ويف "*WAVEDENSO*" التابعة لشركة تويوتا *Toyota* عن إطلاق رمز الاستجابة السريعة، الذي وضع من أجل القراءة بسرعة عالية. ولكن عندما تم الإعلان عن ذلك لم تكن الشركة متأكدة من أن *QR* سيكون مقبولاً باعتباره رمزاً ثنائيَ الأبعاد ليحل محل البار كود، لذلك كانت حريصة على القيام بجولاتٍ على الشركات والمنظمات الصناعية المعنية، لتقدمه لهم على أمل أن يصبح معروفاً ويستخدم من قبل العديد من الناس.[2]

في عام *2002* أصبحَ استخدام رمز الاستجابة السريعة على نطاقٍ واسع بين عامة الناس في اليابان. وما سهل هذا الاتجاه كان تسويق الهواتف النقالة التي تحوي ميزة قراءة رمز الاستجابة السريعة. التي تمكِّنُ الناسَ من الوصولِ إلى موقع ويب، أو الحصول على قسيمة، فقط عن طريق المسح الضوئي. والآن، أصبحت أداةً لا غنى عنها للشركات وفي حياة الناس اليومية، وتستخدم في جميع أنواع الطرق بما في ذلك إصدار بطاقات الاسم والتذاكر الإلكترونية وتذكرة الطيران.

### ج. مكونات رمز الاستجابة السريعة *QR Code*

يتكون رمز الاستجابة السريعة من عنصرين أساسين هما: الإنتاج *Generators* – المسح والقراءة *Read and Scanners*. يوجد في موقع *Media QR Guide* ما لا يقل عن 100 برنامج متاح لإنتاج وقراءة هذه الشفرات.

---

[1] ياسر، أبو العلا. **ما هو كود رمز الاستجابة السريع؟**. مدونة انا عربي التعليمية - تعليم الكمبيوتر والانترنت بدروس فيديو متاح على الخط: http://www.ana-3rby.com/qrcode/ تاريخ الاطلاع في(2017/02/17)على الساعة 00:31 سا.

[2] القصير، هبة. **ماهو « QR Code » ؟**. الباحثون السوريون. متاح على الخط:http://www.syr-res.com/article/5366.html . تاريخ الاطلاع . يوم(2017/02/19 ) على الساعة: 10.58.سا.

**د. أشكال رمز الاستجابة السريعة *QR Code***

توجد العديد من أشكال رمز الاستجابة السريعة، فهي تختلف من حيث اللون والشكل كما يمكن دمج صور داخل الرمز من أجل الإشارة إلى المنتوج وهذا النوع يستخدم بشكل كبير في ترويج وتسويق المنتوجات.



الشكل رقم (1) يوضح أنواع تصاميم **QR Code** [1]

**هـ. التوسع العالمي وتطور رمز الاستجابة السريعة**

منذ أصبح رمز الاستجابة السريعة رمزاً مفتوحاً، أُتيحَ استخدامه في جميع أنحاء العالم وليس فقط في اليابان، كما تم نصّت قواعد استخدامه، أصبحَ رمزاً موحداً. حيث أنه في سنة ***1997*** تمت الموافقة عليه باعتباره معيار ***AIM*** (جمعية تحديد الهوية والتنقل التلقائي الدولية) لاستخدامه في صناعة التعرف التلقائي. وفي عام ***1999*** تمت الموافقة عليه كمعيارٍ وفقاً ل ***JIS*** (المعايير الصناعية اليابانية). في عام ***2000*** تم الموافقة عليه من قبل ***ISO*** كأحد المعايير الدولية. في الوقت الحاضر، انتشرَ استخدام رمز الاستجابة السريعة على نطاق واسع بحيث يتم استخدامه في كل مكان في العالم.

في الوقت الذي أصبح فيه استخدام رمز الاستجابة السريعة ينتشر عالمياً، تم إنشاء أنواع جديدة منه لتلبية احتياجات أكثر تطوراً، كتلبية الحاجة للرموز الصغيرة. فهو يتميز بصغر الحجم بحيث يمكن طباعته في مساحة صغيرة وقد أقره معيار ***JIS*** (المعايير الصناعية

[1] صورة لأنواع رموز الاستجابةالسريعة **QR Code**. متاح على الخط: http://cutt.us/b8pPC . تاريخ الاطلاع: (2017/02/10). على الساعة 09.30 سا.

اليابانية) في عام *2004*. وفي عام *2008*، أُطلق *IQR* الذي يحتوي بصمة صغيرة. تطورت الرموزُ أيضاً إلى عدة أصناف مع ميزاتِ تصميم رفيع المستوى وتعزيز سهولة الاستعمال. ومن الأمثلة على ذلك هي *LogoQ*، والذي يستخدم الألوان بدلاً من الأسود والأبيض التقليدي، ويسمح بجعل الصور جزءاً منه. كما تم تطويرُ نوع من رمز الاستجابة السريعة التي تطبق قيود القراءة لتلبية مطالب المستخدمين لرفع مستوى الخصوصية.[1]

### 2.2.2. المتطلبات التقنية لاستخدامات رمز الاستجابة السريعة *QR Code*

من أجل تطبيق تقنية رمز الاستجابة السريعة، يستوجب توفير العديد من المتطلبات التي يتم من خلالها استخدام هذه التقنية والاستفادة منها، وتشمل هذه التقنية مجالات استخدام متتعدة، كما أنها تتضمن عدة بيانات يمكن استخدمها في قطاع المكتبات.

#### أ. الأدوات المستخدمة في إنتاج تقنية رمز الاستجابة السريعة *QR Code*:

يمكن تقسيم أدوات الاستخدام في إلى قسمين أساسيين هما أدوات تصميم التقنية وأدوات الاستفادة منها وسيتم شرحها كالتالي:

- **أدوات إنتاج رموز الاستجابة السريعة** *QR Code* يتم تشفير البيانات واختزالها على شكل رمز ثنائي الأبعاد وهي عملية سهلة يمكن تنفيذها باستخدام أداة لمن الأدوات المجانية العديدة والمتاحة على شبكة الانترنت. ويكون إنتاج هذه الشفرات وفق أسلوبين:
  - ✓ **إنتاج ثابت (ستاتيكي):** يمنح شفرة ثابتة للنص أو الوثيقة أو الصورة أو عنوان الموقع الذي يكتب مرة واحدة. وعليه فإنه يستخدم للمواقع المستقرة. مثل المواقع الحكومية والرسمية.
  - ✓ **إنتاج ديناميكي:** يمنح شفرة أو نص للموقع المراد تشفيره مع إمكانية تعديل عنوان الرابط، وهذا ينصح به للمواقع أو المواد التي تتوقع أو تتعرض لاحتمال تغيير عناوينها في شبكة الانترنت مثل المواقع الشخصية والتجارية.
- **أدوات المسح والقراءة** ويقصد بها عملية فك الشفرات وإعادة تحويلها إلى بيانات وتوجيه المستخدم إلى الرابط الافتراضي والرقمي حيث تتواجد هذه البيانات. وهذه بعض

---

[1]-القصير، هبة. ماهو « QR Code » ؟. المرجع السابق.

أدوات المسح والقراءة المتاحة مجانا *(Scan life ,Neo Reader, Tap media's QR Code reader, i-nigma)* [1]

### ب. مجالات استخدام رمز الاستجابة السريعة *QR Code*

كما ذكرنا سابقا استخدم هذا النظام في البداية لتعقب قطع الغيار في صناعة السيارات، كما يستخدم *QR Code* في مجالات عدة ولأغراض مختلفة سنذكر بعض المجالات واستخدامات *QR Code* ضمنها من بعض هذه الاستخدامات قيد الإنشاء والتطوير:

- ✓ يمكن استخدام رموز *QR Code* في المجال الطبي مع وحدة طرفية محمولة لجعل بيانات اختبار الفحوصات الطبية أكثر دقة وسرعة.
- ✓ استخدامه في مقارنة المعلومات الموجودة في وصفة تحضير الدواء مع الوصفة الأساسية للدواء تجنبا الوقوع في الأخطاء عند تحضير الدواء.
- ✓ تستخدم رموز الاستجابة السريعة في المجال التجاري للمساعدة في إدارة عملية جرد مستودعات التخزين وذلك بمساعدة وحدة طرفية محمولة لاسلكية بحيث يمكن انجاز الجرد الأقصى سرعة *Real-Time* كما يمكن استخدامه كأداة لرفع كفاءة التفتيش على مستودعات التخزين.
- ✓ تستخدم تقنية *QR Code* في عمليات التصنيع في جميع مراحل عمليات الإنتاج من تجميع المواد الأولية اللازمة لتصنيع المنتج إلى تخزين المنتج وعمليات الشحن لجعلها جميعا ذات كفاءة عالية ومما يسمح أيضا بتعقب المنتج.
- ✓ استخدامها في المكتبات لتساعد في عملية إعارة وإدارة المكتبة.[2]

### ج. طريقة استخدام رمز الاستجابة السريعة *QR Code*

1 قم بتنزيل أحد تطبيقات فك رموز *QR* على هاتفك الذكي (ومعظم هذه التطبيقات مجانية) وجّه هاتفك الذكي نحو رمز *QR*

2 افتح تطبيق قارئ *QR* الذي يعمل بالتزامن مع كاميرا الهاتف

---

[1] بكير بكلي، يحي . استخدام شفرة الاستجابة السريعة في قطاع المكتبات والمعلومات: الدروس المستفادة من التجربة الدولية The Use Of QR Codes In Libraries And Information. المرجع السابق ، ص19.

[2] القصير، هبة. ماهو « QR Code » ؟. المرجع السابق.

3 يقوم القارئ بتفسير الرمز، الذي يتضمن بعض البيانات أو تفاصيل جهة اتصال أو دعوة لتنزيل تطبيق للهاتف المحمول أو رابط لمشاهدة مقطع فيديو أو رسالة ***SMS*** تدعو للمشاركة في اقتراع ما.. إلى آخر ذلك.

4 يمكن لمالك الهاتف الاختيار إما القيام بالإجراء أو إلغائه وتجاهله.[1]

**د. البيانات التي يتضمنها ترميز الاستجابة السريعة *QR code***

من أمثلة البيانات التي يمكن أن يتضمنها ترميز الاستجابة السريعة ***QR Code*** ما يلي:

- ✓ نص عادي يمكن استخدامه في الأسواق التجارية لتحويل كمية من البيانات (تعريف السلعة والسعر الخ) إلى صورة رمزية.
- ✓ عنوان بريد إلكتروني، يمكن استخدامه لإرسال رسالة عبر أحد برامج البريد الإلكتروني في الهاتف النقال، وكذا رقم هاتف يتم الاتصال به مباشرة.
- ✓ بطاقة أعمال تضاف مباشرة إلى قائمة بطاقة الأعمال في جهاز المستخدم.
- ✓ علامة مرجعية (اسم موقع وعنوان ***URL*** الخاص به). وموقع شبكي يمكن الاتصال به مباشرة.
- ✓ رسالة ***SMS*** جاهزة للإرسال (نص الرسالة، ورقم ترسل إليه).
- ✓ نص محمي بكلمة مرور، مع نص ظاهر يمكن قراءته قبل فك الحماية.
- ✓ صورة، وإن كان لا يمكن ترميز الصور الكبيرة، الصورة بحجم ***KB***5 يمكن تحويلها إلى أكثر من عشر وحدات ترميز.
- ✓ إحداثيات موقع (خط الطول والعرض) يمكن استعراضه عبر ***Googlemape***.[1]

---

[1] وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات، جمهورية مصر العربية. **رموز الاستجابة السريعة (QR)**.. متاح على الخط: http://www.mcit.gov.eg/Ar/Media_Center/Latest_News/Features/2371 . تاريخ الاطلاع: يوم( 2017/02/20)على الساعة: 23:10سا.

[2] معوض محفوظ، أيمن. **تقنية QR - كود رمز الاستجابة السريعة**. الموقع الرسمي الشخصي - أيمن معوض محفوظ - متاح على الخط: http://www.aymanweb.com/?p=3166 . تاريخ الاطلاع: في( 2017/02/20)على الساعة: 22:27 سا.

### 3.2.2. الأدوات والتطبيقات الخاصة برمز الاستجابة السريعة *QR Code*

هناك العديد من التطبيقات يمكن استخدامها في تقنية رمز الاستجابة السريعة من أجل قراءة المحتوى والتعرف على الشفرات،إضافة إلى توفر العديد من المواقع الخاصة بتصميم تقنية *QR Code* هناك المجانية منها والغير المجانية التي تشترط الاشتراك.

#### أ. التطبيقات الخاصة برمز الاستجابة السريعة *QR Code*

توجد العديد من التطبيقات في أغلب المتاجر الإلكترونية للأجهزة الذكية، يمكن تحميل وتجربة الأفضل منها حسب نوع الهاتف أو جهاز الكمبيوتر اللوحي الذكي ونظام التشغيل الذي يعمل عليه ومن أبرز هذه التطبيقات الآتي:

- **تطبيق** ***Barcode Scanner*** يعد من أفضل قارئات ***QRCode*** على الإطلاق والقادر على قراءة كافة أنواع الأكواد سواء الذكية الحديثة أم التقليدية القديمة؛ حيث يمتاز بسرعته العالية في تعرف نوع الكود مع عرض لمحتواه قبل إعطاء المستخدم إمكانية فتح المحتوى أو مشاركة الكود مع الآخرين عبر الرسائل النصية أو البريد الإلكتروني.
- **تطبيق** ***QRCodeReader*** تطبيق مميز وسريع جدًا في التعامل مع ***QRCode***، ولعل أهم ما يميز هذا التطبيق هو قدرته العالية على قراءة الكود حتى لو لم يكن يمتاز بالجودة العالية، مع قدرته الفائقة على معرفة الكود حتى لو كان على بعد مسافة من الهاتف، هذا بالإضافة إلى أنه قادر على تخزين آخر كود قام المستخدم بمسحه.
- **تطبيق** ***QRDroid*** من التطبيقات التي تتميز بسرعة فائقة في قراءة ***QRCode*** والتعرف عليه، إذ إنه قادر على مسح الموقع الموجود به الكود بسهولة دون الحاجة لتوجيه كاميرا الهاتف عليه بشكل مباشر، ليقوم بعرض محتوى الكود، ويعطي المستخدم الكثير من الخيارات بما فيها الذهاب مباشرة إلى المتجر الإلكتروني إذا كان الكود يحتوي على تطبيق خاص. [1]

---

[1] مجلة المعرفة.**لغة الهواتف الذكية.. كود الاستجابة السريع QR Code**. متاح على الخط: http://www.almarefh.net/show_content_sub.php?CUV=436&Model=M&SubModel=135&ID=2476&ShowAll=On تاريخ الاطلاع . يوم( 2017/02/20). على الساعة: 23:30 سا.

### ب. أهم المواقع التي تقدم خدمة رمز الاستجابة السريعة *QR Code*

توجد العديد من المواقع على شبكة الانترنت تقدم خدمة صناعة رمز الاستجابة السريعة ***QRCode*** والكثير منها متاح بشكل مجاني من بين أهم هذه المواقع نجد:

- **الموقع الأول** ***https://www.the-qrcode-generator.com*** يقدم هذا الموقع خدمة صناعة رمز الاستجابة السريعة القياسي ***StandardQR*** ويسمح الموقع بإنشاء نصوص مطولة، رابط المواقع، السيرة الذاتية، رقم الهاتف، رسالة ***SMS***.
- **الموقع الثاني** ***http://www.qrstuff.com*** يقدم هذا الموقع خدمات صناعة رمز الاستجابة السريعة الآتية وفي حدود ألف كلمة، مختلف روابط المواقع وبأشكال متنوعة، الرسائل القصيرة ***SMS***، خرائط ***Googlemaps*** ، والفرق بين هذا الموقع والموقع السابق أنه يقدم الخدمة بالألوان، بالإضافة إلى العديد من الخدمات المتطورة ولكن بمقابل مادي.
- **الموقع الثالث** ***http://goqr.me*** موقع بسيط وبإمكانيات جيدة يقدم خدمة رمز الاستجابة السريعة القياسي ***StandardQR***، ويتميز عن الموقعين السابقين بسهولة الاستخدام بالإضافة إلى تقديم إضافة الشعارات المصورة (***logo***).[1]
- **الموقع الرابع** ***http://qrcode.kaywa.com*** يتضمن هذا الموقع على مدونة خاصة بكل ما يتعلق بتقنية ***QR Code*** فهي تحتوي على دليل يشرح كيفية استخدام هذه التقنية وأهم المجالات التي يمكن أن يستخدم فيها، أيضا يحتوي الموقع إمكانية تحميل تطبيق خاص بالقراءة ***QR Code Reader from Kaywa***.

### ج. واجهة المواقع الخاصة بتصميم رمز الاستجابة السريعة *QR Code*

- **الموقع الأول**:[https://www.the-qrcode-generator.com](https://www.the-qrcode-generator.com)

---

[1] غزال، عادل. نحو استخدام لتقنيةQR Code بمكتبات المطالعة العمومية. المؤتمر العربي حول: المكتبات ومؤسسات المعلومات في ظل التكنولوجيات الحديثة، التحديات والرهانات مع الإشارة الى مدينة قسنطينة. الجزائر. 2016، ص 7.



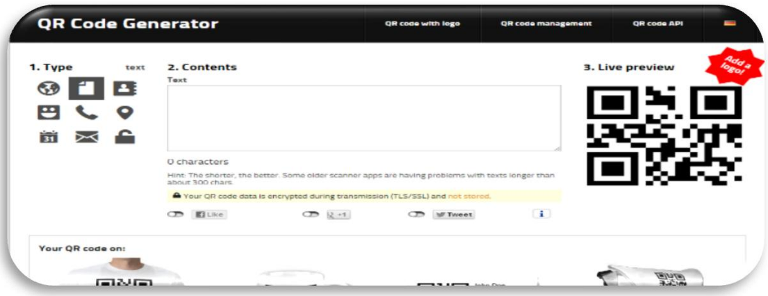

شكل رقم (2) خاص بموقع qrcode-generator

- الموقع الثاني: http://www.qrstuff.com



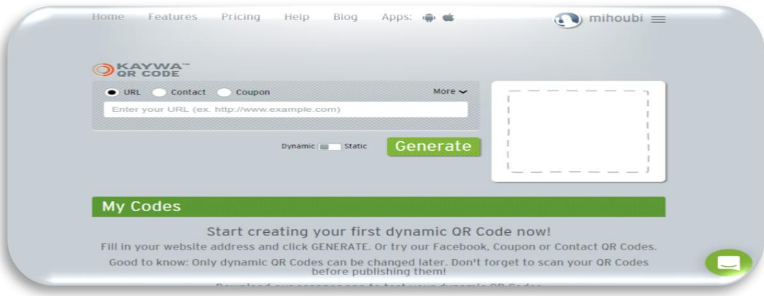

شكل رقم (3) خاص بموقع qrstuff

- الموقع الثالث: http://goqr.me




شكل رقم (4) خاص بموقع goqr.me

- الموقع الرابع: http://qrcode.kaywa.com




شكل رقم (5) خاص بموقع qrcode.kaywa

**د. أنظمة الهواتف الذكية التي تدعم تطبيقات رمز الاستجابة السريعة *QR Code***

*1-* نظام تشغيل *Google Android*     *2-* نظام تشغيل *NokiaSymbian*

*3-* نظام تشغيل *Apple iOS*     *4-* أجهزة *BlackBerry*

*5-* نظام التشغيل *Windows phone 7.5*.[1]

**هـ. الفرق بين الرمز الخطي *Bar Code* ورمز الاستجابة السريعة *QR Code***

تكمن أهم الفروق بين *BarCode* و *QRCode* فيما يلي:

جدول رقم (1) **يوضح الفرق بين Bar Code وQR** [2]

| الرمز الخطي *Bar Code* | رمز الاستجابة السريعة *QR Code* |
|---|---|
| له بعد أفقي واحد. | له بعدان أفقي وعمودي. |
| يحمل قيمة رقمية فقط: 12345 | يحمل أي نوع من البيانات. |
| يحتاج جهاز خاص لطباعته. | لا يحتاج إلا لطابعة عادية. |
| يحتاج جهاز خاص لقراءته. | لا يحتاج إلا لهاتف مزود بكاميرا. |
| يحتاج إلى قاعدة بيانات. | لا يحتاج إلى قاعدة بيانات. |
| لا يمكن تداوله. | يمكن تداوله بسهولة. |
| استخداماته محدودة. | استخداماته واسعة: الترفيه، التعليم، الخدمات. |
| يستخدم من قبل إدارة المؤسسة فقط. | يستخدم من قبل إدارة المؤسسة ومستفيديها. |

## 4.2.2. مميزات وعيوب رمز الاستجابة السريعة *QR Code*

أ. **المميزات** تتضمن مميزات تقنية *QR Code* مايلي:

- استطاعة رمز الاستجابة السريعة تخزين ***7089*** رقم أو ***4296*** بين الأرقام والحروف.

---

[1] جامعة المجمعة. **معلومات عن العمادة بتقنية رمز الإستجابة السريع**. متاح على الخط: https://www.mu.edu.sa/ar/العمادات/عمادة-شؤون-المكتبات/معلومات-عن-العمادة-بتقنية-رمز-الإستجابة-السريع. تاريخ الاطلاع، يوم (2017/02/22). على الساعة: 12:17سا.

[2] معوض محفوظ، أيمن. **تقنية QR - كود رمز الاستجابة السريعة**. المرجع السابق.

- القدرة على احتواء بيانات كبيرة نسبيا في مساحة صغيرة لا تتعدى بضع سنتمترات مربعة.

- إمكانية الاقتصاد في الورق والحبر، مما يجعل تقنية ***QR Code*** صديقة للبيئة.

- توفر تقنية رمز الاستجابة السريعة إمكانية الوصول الفوري إلى روابط، دون الاضطرار إلى إعادة كتابتها على متصفح الهاتف النقال.

- إمكانية أن تستخدم هذه التقنية الواعدة في تشفير معلومات شخصية، وتحويلها إلى رموز على بطاقات يمكن قراءتها باستخدام كاميرا الهاتف النقال.

- إضافة إلى ذلك يتميز رمز الاستجابة السريعة بإمكانية قراءته باستخدام هاتف نقال يحتوي على كاميرا وتطبيق ***QR Code Reader***.

- يسمح بقراءة هذا النوع من الرموز، وهي أدوات واسعة الانتشار في عصرنا الحالي، مما يعد بمستقبل زاهر لهذه التقنية.[1]

**ب. العيوب:** توجد بعض العيوب لتقنية ***QR Code*** وهي كالتالي:

- لقراءة رمز الاستجابة السريعة يجب توفر رؤية مباشرة.

- لا يمكن قراءة أكثر من رمز استجابة سريعة واحدة في وقت واحد.

- المسافة التي تسمح بالقراءة صغيرة، وبعض المساحات تحتاج للاتصال المباشر مع الرمز لقراءته.

- لقراءة محتوى رمز الاستجابة السريعة يجب الاتصال الدائم بالانترنت.[2]

[1] Kato, Hiriko, est autres. Barcodes for mobile Devices. Cambridge, UK New York: **Cambridge University Press.** Vii. 2010. P 257.

[2] اوباري، الحسين. ماهو رمز الاستجابة السريعة QR Code ؟ وكيف يمكن توظيفه في التعليم؟. تعليم جديد، أخبار وأفكار تقنيات التعليم. متاح على الخط: http://www.new-educ.com/رمز-الاستجابة-السريعة-qr-code-في-التعليم . تاريخ الاطلاع : (2017/02/18) على الساعة: 20:30 سا.

### 5.3.2. إدخال تقنية رمز الاستجابة السريعة *QR Code* في قطاع المكتبات والمعلومات

تم توظيف تقنية رمز الاستجابة السريعة في قطاع المكتبات من خلال إدراك مدى أهمية مخرجات هذه التقنية، وكذا الميزات التي سيضفيها لها، وقد شمل توظيفها في العديد من الخدمات المكتبية .

#### أ. دوافع توظيف تقنية *QR Code* في مجال المكتبات

كما ذكرنا في السابق أن رموز الاستجابة السريعة***QR Codes*** أول ما بدأت في قطاع التجارة والأعمال كأداة للتسويق والإشهار وتحفيز العملاء على الاستهلاك، ثم ما لبث أن انتقلت إلى بقية قطاعات الحياة بما في ذلك التعليم والمدارس والجامعات والثقافة بمختلف فروعها. وبطبيعة الحال فإن المكتبات واحدة من أبرز المؤسسات الداعمة لعملية التعليم والثقافة. وعليه يمكن القول إن إدماج المكتبات ومراكز المعلومات والوثائق والمتاحف لشفرات الاستجابة السريعة ينطوي على دافعين أساسين يمكن إيجازهما في هذه الأفكار: الربط بين العالم الحقيقي والعالم الافتراضي ومنح المعلومة المناسبة والمفيدة في المكان المناسب. فقد أصبحت المعلومات والوثائق في حياة الناس مزيجا بين أجزاء العالم الافتراضي ويقصد به شبكة الانترنت والمكتبات الرقمية على وجه الخصوص وبين أجزاء موجودة العالم الواقعي في مباني المكتبات.[(1)] وقد وردت بعض الدوافع والأسباب تمثلت في :

- التحكم في ثورة المعلومات الإلكترونية. وهذا هو العامل الأساسي والمحرك الحاسم لعملية التفاعل بين المكتبات والمستخدمين. فشعور الناس بعدم القدرة على مواجهة الزحف العارم للبيانات والمعلومات والوثائق هو الذي يجعلهم يلجؤون لأخصائي المعلومات. غير أن هذا الأخير عليه أن يمتلك أدوات تمكنه هو أيضا من فرز البيانات المناسبة لحاجة المستخدمين وتمييزها عن البيانات غير المناسبة وسط ذلك الكم الهائل من البيانات.

---

[(1)] Educational Technology and Mobile Learning **.10 Interesting Ways To Integrate QR Codes In Your Teaching ( Infographic.)** Disponible sur :http://www.educatorstechnology.com/2016/07/10-interesting-ways-to-integrate-qr.html .. Consulté le (18/02/2017) . 21: 32 h .

- تسويق أحسن للخدمات التي تقدمها مؤسسات المعلومات والمكتبات. فقد تبين بالخبرة أن تصميم مجموعة من الخدمات وتوفيرها لا يعني بالضرورة أنها قد تستخدم فعليا. فكثير من المكتبات وفرت خدمات ولكنها لم تلق وتفاعلا من قبل المستخدمين فبقيت دون جدوى، رغم تكلفتها المرتفعة أحيانا. فكان لزاما التفكير في آليات لتعريف المستخدمين بتلك الخدمات ثم تحفيزهم وتشجيعهم على اللجوء اليها والإستفادة منها .[1]

**ب. المميزات التي سيضيفها رمز الاستجابة السريعة للمكتبات**

- رموز متعددة الاستخدامات مما سيمكن المكتبات من استغلاله في تقديم العديد من الخدمات.
- يقدم رمز الاستجابة السريعة وسيلة «لإدخال وتجميع البيانات» تتميز بالبساطة والدقة وقلة التكلفة حيث يتيح الوصول إلى مختلف المعلومات بسهولة وسرعة.
- قلة المعوقات الفنية في تصميم وقراءة رمز الاستجابة السريعة يجعله سهل الاستخدام داخل المكتبات.
- جمع المعلومات وعرضها بطريقة سريعة ودقيقة ويسهل عملية تبادلها.
- سرعة وبساطة استرجاع المعلومات وتخزينها.[2]

**ج. كيفية توظيف رموز الاستجابة السريعة *QR Codes* في المكتبة**

تم إدراج العديد من الاستخدامات التي يمكن توظيفها في المكتبات الاكاديمية تمثلت في:

- وضع رموز الاستجابة السريعة في مختلف أنحاء المعارض التي تقام داخل المعارض وربطها بشروحات ومعلومات إضافية داعمة مثل مواقع الويب ومصاحبة لأرقام هواتف ضرورية، الخ.

[1] بكير بكاي، يحي . **استخدام شفرة الاستجابة السريعة في قطاع المكتبات والمعلومات: الدروس المستفادة من التجربة الدولية The Use Of QR Codes In Libraries And Information**. المرجع السابق. ص 20.

[1] غزال، عادل . **نحو استخدام لتقنيةQR Code بمكتبات المطالعة العمومية**. المرجع السابق .ص 10.

- وضع رموز الاستجابة السريعة فوق مطبوعات موصولة بمعلومات وبيانات إضافية يمكن قراءتها هاتفيا.
- وضع رموز الاستجابة السريعة فوق نصوص تمكن من قراءة رسائل قصيرة حول خدمات مرجعية معينة بغرض توضيح طرق استخدامها والاستفادة منها.
- وضع رموز الاستجابة السريعة متصلة مواقع فنانين يقدمون عروضهم في أجنحة المكتبة.
- وضع رموز الاستجابة السريعة فوق مداخل الغرف المخصصة للمطالعة الفردية، وذلك بغرض تمكن القارئ من حجز القاعة باستخدام الهاتف الذكي.[1]

**د. مشاريع عالمية في توظيف رمز الاستجابة السريعة *QR Code***

كان للمكتبات ومراكز المعلومات موقعا مميزا في خريطة المؤسسات الموظفة للشفرة منذ بداية انتشار استخدامها في نهاية العقد الأول من القرن الحادي والعشرين، ليس فقط على مستوى مؤسسات المعلومات بل على مستوى المؤسسات كافة الأصعدة. إذ بدأت العديد من المكتبات لاسيما الأكاديمية والعامة منها على توظيف الشفرة في قطاعات المكتبة المختلفة من خلال مشروعات متميزة ذات طبيعة خاصة.

---

[1] Association of College &Research Libraries ACRL . **QR codes and academic libraries Reaching mobile users.** Disponible sur: http://crln.acrl.org/content/71/10/526.full . Consulté le : (23/02/2017) . 12:32.h .

جدول رقم (2) يعرض أهم المشاريع العالمية في توظيف رمز الاستجابة السريعة[1] ***QR Code***

| مشاريع المكتبات الأجنبية | مشاريع المكتبات العربية |
|---|---|
| 1-مشروع التقط وأذهب ***Snap & Go*** هو مشروع عملاق و يعتبر منأهم وأكبر مشروعات استخدام شفرات ***QR Code*** في المكتبات بشكل خاص والمؤسسات بشكل عام<br>- المشروع تابع لمقاطعة كونترا كوستا ***Conta Costa*** وهي مكتبة عامة بولاية كاليفونيا الأمريكية. تأسس المشروع سنة 2012. | 4- مشروع مكتبة الإسكندرية، حيث تعتبر من أوائل المكتبات العربية التي عملت على توظيف تقنية رمز الاستجابة السريعة داخل خدمات وأنشطة المكتبة. وتوظيف التقنية مقصورا على بعض الأنشطة أهمها:<br>- تعريف المستفيدين برمز الاستجابة السريعة<br>- تدريب العاملين على الشفرة، الترويج لمطبوعات المكتبة<br>انطلق المشروع سنة 2013. |
| 2-مشروع ***IHunt*** قامت مكتبة مقاطعة شيستر فيلد ***Chesterfield Country Public Library*** بتنفيذ المشروع سنة 2011، بالتعاون مع مكتبة جامعة فرجينيا والتي قدمت بدورها دعما ماديا تغطي جزءا كبيرا من تكاليف المشروع. | 5-مشروع مكتبة جامعة الدمام بالسعودية، يتبلور الهدف الرئيسي للمشروع في تحقيق تواصل أكبرمع المستفيدين والارتقاء بمستوى خدمات المكتبة الجامعية ذلك من خلال توسيع وزيادة نقاط الإتاحة لموقع مكتبة جامعة الدمام. تأسس المشروع سنة 2012. |
| 3- مشروع ***E- Book QR Code*** بمكتبة جامعة إكزتر ***Exter***، حيث قامت مكتبة الجامعة بالمملكة المتحدة بتطبيق المشروع وذلك سنة 2012. | 6- مشروع مكتبة قطر الوطنية، تبنت مكتبة قطر الوطنية تقنية رمز الاستجابة السريعة في توفير الخدمة المرجعية الرقمية على مدى الساعة، وقد تم طباعة الشفرة أيضا على الملصقات الإعلانية الخاصة بترويج الخدمة. تم تأسيس المشروع سنة 2013. |

[1] جعفر الصادق محمد الطيب، آلاء. استخدام تكنولوجيا الهواتف الذكية في مؤسسات المعلومات: دراسة تطبيقية على شفرة الاستجابة. مذكرة مقدمة لنيل درجة الدكتوراه في الآداب. مصر . جامعة الإسكندرية.2015. ص283 – 312.

## خلاصة الفصل

تناولنا في هذا الفصل مجال الخدمات المكتبية في المكتبات الأكاديمية (الجامعية) ذلك باعتبار الخدمة المكتبية أنها المرآة الحقيقية التي تعكس نشاط وأهداف وقدرة كل مكتبة فقد تناولنا ماهية الخدمة المكتبية والخدمة المكتبية الالكترونية وأهم المصطلحات المرتبطة بها، مرورا إلى متطلبات توفيرها ومستويات تقديمها، كما تم ذكر بالتفصيل أهم أنواع الخدمات المكتبية التي يجب على المكتبات توفيرها، وفي آخر المبحث تم ذكر أهم دوافع استخدام التقنيات الحديثة في تقديم الخدمات المكتبية بالمكتبات الجامعية. وذلك بغية الشروع في تجسيد تقنية رمز الاستجابة السريعة في مكتبة كلية و العلوم و التكنولوجيا بجامعة محمد خيضر بسكرة.

كما تم التطرق الى رمز الاستجابة السريعة ***QR Code***، حيث تم الإلمام بكل جوانب المصطلح من حيث التعريف والنشأة ومراحل التطور والمكونات التقنية وأهم التطبيقات وأنظمة التشغيل التي تعمل بها، وتم توضيح الفروقات بين هذه التقنية وتقنية ***Bar code***، وتم التركيز على ربط تقنية ***QR Code*** بمجال المكتبات والمعلومات، من خلال تحديد دوافع توظيفها في هذا المجال مع ذكر مختلف المميزات التي سيضيفها للمكتبات، وتم ختام الفصل بعد الإشارة إلى بعض المشاريع العالمية الرائدة في توظيف تقنية***QR Code*** في قطاع المكتبات وسوف يتم تطبيق التقنية وتجسيدها كمشروع بمكتبة الكلية وهذا ما سنتطرق إلبه في الجانب التطبيقي.

# | الفصل الثالث |

## آليات تطبيق تقنية رمز الاستجابة السريعة في مكتبة كلية العلوم والتكنولوجيا بجامعة محمد خيضر – بسكرة

## تمهيد الفصل

من أجل إجراء التجربة والمتمثلة في تطبيق تقنية رمز الاستجابة السريعة ***QR Code*** في مكتبة كلية العلوم والتكنولوجيا بجامعة محمد خيضر بسكرة، وذلك بغية تحسين خدمات المكتبة والرفع من مستواها التقني، تم الاعتماد على مجموعة من الخطوات التي تم إدراجها في هذا الفصل، حيث كانت البداية بالتعريف بمجال الدراسة الميدانية، وصولا إلى شرح أهم الخدمات التي كانت محل التجربة.

## 1.3. مرحلة التخطيط وتحديد الاحتياجات

كأي مشروع يراد تنفيذه وجب التخطيط له مسبقا، ودراسة إمكانية تطبيقه من عدمها، وكذا تحديد العناصر الضرورية التي يحتاجها في كل مرحلة، ولهذا فمرحلة التخطيط جد مهمة إن لم نقل أنها الأهم في مراحل تنفيذ المشروع.




شكل رقم (06) **يوضح أهم عناصر مرحلة التخطيط**

ويمكن توضيحها في العناصر الموالية:

### 1.1.3. التغطية والأهداف

وتشمل التغطية كل من الجانب الجغرافي، والجانب الزمني وكذا الموضوعي، واللغوي، والتي من خلالها نستطيع تحديد الأهداف المرجوة من تطبيق تقنية رمز الاستجابة السريعة *QR Code*.

### 1.1.1.3. التغطية الموضوعية والبشرية

تغطي تقنية رمز الاستجابة السريعة مختلف الأرصدة الوثائقية لمكتبة كلية العلوم والتكنولوجيا بجامعة محمد خيضر، والتي تشمل كل من الكتب والمذكرات والدوريات والتي تتناول أكثر من لغة (فرنسية وإنجليزية) وأيضا تطبيقها على أهم الخدمات المكتبية المقدمة، وتشمل الخدمات التالية (خدمة الاستخلاص، الخدمة المرجعية، البث الانتقائي، الإحاطة الجارية). وسوف يتم شرح كل ذلك بالتفصيل في العناصر الموالية. أما المستخدمين لهذه التقنية يتمثلون في المكتبيين والمستفيدين التابعين لمكتبة كلية العلوم والتكنولوجيا.

### 2.1.1.3. التغطية الزمنية

من أجل تنفيذ التجربة وإنجاحها تم برمجة وتحديد وقت يتناسب مع كل مرحلة، كما هو موضح في الجدول.

جدول رقم(03) **رزنامة خاصة بتجربة تقنية QR Code**

| **مراحل التجربة** | مرحلة التخطيط | مرحلة التصميم | مرحلة التنفيذ | مرحلة المعاينة |
|---|---|---|---|---|
| **توقيت كل مرحلة** | من 2017/02/05 إلى غاية 2017/02/16 | من 2017/02/19 إلى غاية 2017/02/23 | من 2017/03/14 إلى غاية 2017/03/25 | من 2017/04/30 إلى غاية 2017/05/03 |

### 3.1.1.3. التغطية الجغرافية

تم إجراء تجربة استخدام تقنية رمز الاستجابة السريعة ***QR Code*** على مستوى مكتبة كلية العلوم والتكنولوجيا بجامعة محمد خيضر، بسكرة. وقد تم اختيار هذه المكتبة نظرا للإمكانيات المادية المتمثلة في مختلف التجهيزات والتقنيات التي تسمح بإجراء هذه التجربة والإمكانيات البشرية التي تشمل المكتبيين المتخصصين وذو كفاءات مختلفة، بالإضافة إلى أنها تطبق تقنيات حديثة في تسيير أرصدتها وخدماتها. وبعد توفر هذه الشروط تبين لنا أن المكتبة قابلة لتطبيق هذه التقنية، في انتظار تعميمها على مستوى مكتبات كليات الجامعة. ويمكن تمثيل عينة التجربة في الجدول التالي:

جدول رقم (04) **عينة التجربة**

| الجامعة/ الكلية/ المكتبة | الرصيد | الخدمات |
|---|---|---|
| – جامعة محمد خيضر. بسكرة<br>– كلية العلوم والتكنولوجيا<br>– مكتبة الكلية | – الكتب (200 نسخة )<br>– المذكرات (150 نسخة بين الماستر،الماجستير والدكتوراه)<br>– الدوريات (30 نسخة) | – خدمة الاستخلاص<br>– خدمة الفهرسة<br>– خدمة التكشيف<br>– الخدمة المرجعية<br>– خدمة الإحاطة الجارية<br>– خدمة البث الانتقائي<br>– خدمة الانترنيت<br>– خدمة تكوين المستفيدين |

### 2.3. مدخل عام للمكتبات الجامعية لجامعة محمد خيضر ببسكرة

تعتبر المكتبات الجامعية مرفق هام وعنصر جوهري في السياسة والثقافة والمعرفة داخل الجامعة إذ أنها تتيح للفرد فرصة الرجوع إليها لتلبية حاجاته من المعلومات في مختلف التخصصات، فبعد أن كانت بدايتها مجرد مكان لحفظ الإنتاج الفكري، ووضعه في متناول

الباحثين، أصبح عليها الآن التماشي مع متغيرات العصر، إذ صارت خلية نشطة متجددة، ومركزا ضروريا في عمليات حفظ المعلومات، وتنظيمها وتحليلها، ونشرها على مستوى الجامعة.

### 1.2.3. تعريف المكتبات الجامعية بجامعة محمد خيضر – بسكرة

المكتبات الجامعية بجامعة محمد خيضر هي ذلك النوع من المكتبات الذي يخدم مجتمعا معينا، وهو مجتمع الأساتذة والطلبة والإدارات المختلفة في الجامعة، أو الكليات. بحيث توفر لهم أوعية فكرية بأشكال مختلفة بالإضافة إلى البحوث العلمية التي تخدم مستفيديها في مختلف التخصصات من أجل خدمة أهداف وأغراض الجامعة.

### 2.2.3. المكتبات الجامعية بجامعة محمد خيضر– بسكرة

تضم جامعة محمد خيضر سبعة (7) كليات ومعهد لكل كلية مكتبة خاصة بها بالإضافة إلى المكتبة المركزية ويمكن إدراجها في الجدول التالي:

جدول رقم (05) **بطاقة فنية لمكتبة المركزية**(1)

| | |
|---|---|
| **المكتبة المركزية** | تسمى مكتبة أحمد ريقط. استلم قرار تأسيسها بموجب المرسوم **98/219** المؤرخ في **جويلية** من عام **1998**. فتحت أبوابها مباشرة بعد تدشينها من قبل معالي وزير التعليم العالي والبحث العلمي يوم **12 فيفري 2002**. بعد إنشاء المعهد الوطني للتعليم العالي في الري بمدينة بسكرة وبعد دخول الجذع المشترك في التكنولوجيا في السنة الجامعية **1984-1985**، حيث كان عدد الطلبة يقدر بـ: **203** طالب فقد بلغ رصيدها آنذاك **750** مرجع وبعد ترقية المعهد إلى المركز الجامعي سنة **1988** ارتفع رصيدها بصورة معتبرة، ثم بعد ترقية المركز إلى جامعة عام **1998** تم استلام المكتبة الحالية التي بدأت في خدمة روادها في مطلع السنة الجامعية **2001-2002**. |

جدول رقم (06) **بطاقة فنية لمكتبة كلية العلوم والتكنولوجيا**(2)

| | |
|---|---|
| **مكتبة كلية العلوم والتكنولوجيا** | أكبر وأهم مكتبة على مستوى الجامعة تأسست سنة **2009**، بمقتضى المرسوم التنفيذي رقم **90/09** المؤرخ في **17** فيفري **2009**. وتتكون من خمسة أقسام رئيسية كالتالي:<br>– قسم الهندسة الكهربائية.<br>– قسم الهندسة المدنية.<br>– قسم الهندسة المعمارية.<br>– قسم الهندسة الميكانيكية، وقسم الكيمياء الصناعية. |

(1) بطاقة فنية للمكتبة المركزية لجامعة محمد خيضر. جامعة محمد خيضر بسكرة. متاح على الرابط:-https://ar.univ-biskra.dz/index.php/الجامعة/معالم-تاريخية . تم الاطلاع يوم 2017/06/08. على الساعة 01:035 سا.

(2) بطاقة فنية لمكتبة كلية العلوم والتكنولوجيا لجامعة محمد خيضر. بسكرة. المرجع نفسه.

جدول رقم (07) **بطاقة فنية لمكتبة كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية**[1]

| | |
|---|---|
| **مكتبة كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية** | هي مكتبة جامعية بالقطب الجامعي شتمة تمثل أحد فروع جامعة محمد خيضر تم تحويلها إلى القطب الجامعي شتمة عام **2010** بعدما كانت جزء من كلية الآداب والعلوم الإنسانية بالجامعة المركزية تتموقع داخل الكلية، تعتمد في تسييرها لمجموعاتها وتقديم مختلف خدماتها على نظام آلي. |

جدول رقم (08) **بطاقة فنية لمكتبة كلية الحقوق والعلوم السياسية**[2]

| | |
|---|---|
| **مكتبة كلية الحقوق والعلوم السياسية** | هي مكتبة بالقطب الجامعي شتمة لجامعة محمد خيضر تأسست عام **2010-2011** بعدما كانت تابعة لكلية الاقتصاد تشتمل على قسمين:<br>- قسم الحقوق.<br>- قسم العلوم السياسية.<br>تحتوي على رصيد وثائقي جد هام من كتب، مجلات، جرائد رسمية، رسائل جامعية. |

(1) بطاقة فنية لمكتبة كلية العلوم الانسانية والاجتماعية لجامعة محمد خيضر .بسكرة. المرجع السابق.

(2) بطاقة فنية لمكتبة كلية الحقوق والعلوم السياسية لجامعة محمد خيضر .بسكرة. المرجع السابق.

جدول رقم (09) **بطاقة فنية لمكتبة كلية العلوم الطبيعية والحياة**[1]

| | |
|---|---|
| **مكتبة كلية العلوم الطبيعية والحياة** | تم افتتاحها بالقطب الجامعي الحاجب لجامعة محمد خيضر خلال عام **2008-2009** وهي مكتبة حديثة العهد بعد أن كانت مدمجة مع كلية العلوم والتكنولوجيا حيث أن هذه المكتبة تسير أرصدتها الوثائقية بشكل آلي. |

جدول رقم (10) **بطاقة فنية لمكتبة كلية الآداب واللغات**[2]

| | |
|---|---|
| **مكتبة كلية الآداب واللغات** | أنشئت المكتبة مع إنشاء كلية الآداب والعلوم الإنسانية والاجتماعية سنة **1998** وبها قسمين (قسم الآداب واللغة العربية، قسم الآداب واللغة الأجنبية)، يوجد في المكتبة نظام آلي تم تصميمه من قبل مهندسين الإعلام الآلي تابعين للجامعة وذلك تماشيا مع موجودات المكتبة بمختلف خدماتها، وتتعامل المكتبة مع شبكتين داخلية وخارجية. |

[1] بطاقة فنية لمكتبة كلية العلوم الطبيعية والحياة لجامعة محمد خيضر. بسكرة. المرجع السابق.

[2] بطاقة فنية لمكتبة كلية الاداب واللغات لجامعة محمد خيضر. بسكرة. المرجع السابق.

جدول رقم (11) **بطاقة فنية لمكتبة كلية العلوم الاقتصادية والتجارية**[1]

| | |
|---|---|
| **مكتبة كلية العلوم الاقتصادية والتجارية** | أنشئت مكتبة كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير سنة **2007** وقد تعتمد المكتبة على أنظمة آلية في تسيير أرصدتها المختلفة وتقديم خدماتها بما يتناسب واحتياجات مستفيديها. |

جدول رقم (12) **بطاقة فنية لمكتبة كلية العلوم الدقيقة**[2]

| | |
|---|---|
| **مكتبة كلية العلوم الدقيقة** | تشمل كلية العلوم الدقيقة والعلوم الطبيعة والحياة مكتبتين، الأولى بالجامعة المركزية متخصصة في: الرياضيات، الإعلام الآلي، العلوم الزراعية وعلوم المادة وعلوم الأرض والكون، والثانية بالمجمع البيداغوجي الحاجب متخصصة في علوم الطبيعة والحياة، بها رصيد معتبر من الأوعية المرجعية، وتعتمد على أنظمة آلية في تسيير أرصدتها. |

[1] بطاقة فنية لمكتبة كلية العلوم الاقتصادية و التجارية لجامعة محمد خيضر . بسكرة. المرجع السابق.

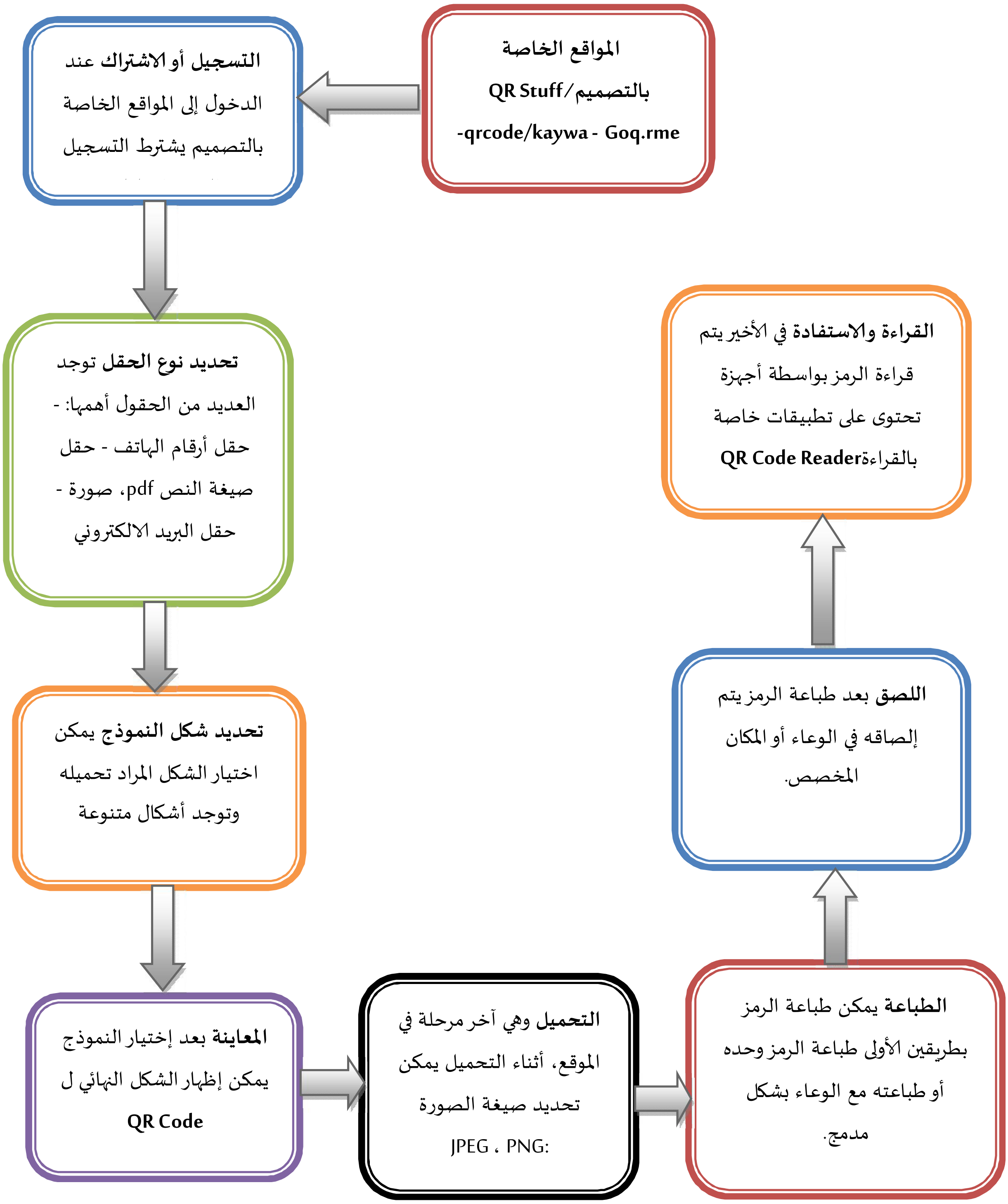
[2] بطاقة فنية لمكتبة كلية العلوم الدقيقة لجامعة محمد خيضر . بسكرة. المرجع السابق.

## 3.3. أهداف تقنية رمز الاستجابة السريعة في المكتبة

إن الهدف الرئيسي من تطبيق هذه التقنية في مكتبة كلية العلوم والتكنولوجيا هو تحسين خدماتها وتسهيل عملية الإتاحة والوصول إلى المعلومات من طرف المستفيدين، فبواسطة تقنية ***QR Code*** يمكن للمستفيد أن يتحصل على الخدمات بأيسر الطرق وبأقل جهد ووقت ممكنين، من خلال وضع كاميرا الهاتف فوق رمز الاستجابة السريعة التي تكون موجودة في الكتاب أو مكان آخر، يمكن الاستفادة من العديد من الخدمات التي تلبي احتياجاته.

## 4.3. هيكلة التقنية وتدفق العمل

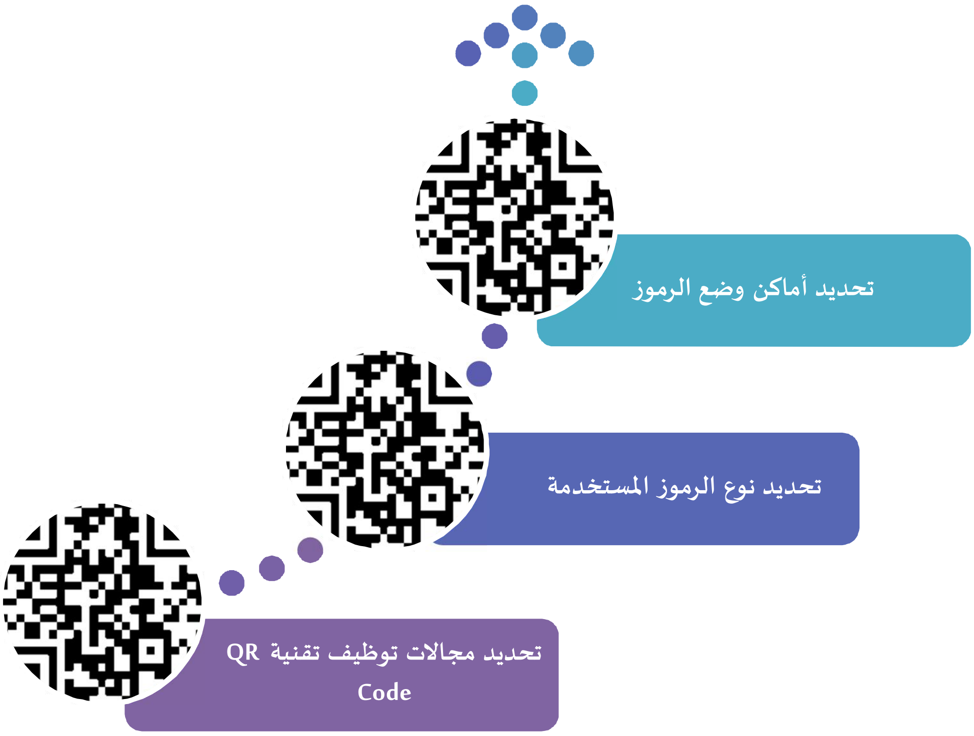
يتم عمل تقنية ***QR Code*** على مجموعة من العمليات والمراحل المرتبطة ببعضها البعض، والتي تكون أول عملية في شبكة الانترنيت وصولا إلى المرحلة الأخيرة التي تكون مخرجاتها في شكل مطبوعات صغيرة يمكن إلصاقها في الأماكن المخصصة لها والاستفادة منها.




الشكل رقم (7) طريقة عمل تقنية *QR Code*

## 5.3. وضع خطة التطبيق

وتشمل ثلاثة عناصر تتمثل في




الشكل رقم (08) **خطوات إعداد تقنية *QR Code***

و يمكن شرح هذه العناصر فيما يلي:

### 1.5.3. تحديد مجالات توظيف تقنية رمز الاستجابة السريعة *QR Code*

لابد من تحديد القطاعات والمجالات التي سوف تستخدم التقنية فيها، سواء كان على مستوى الإدارة أو العمليات أو الخدمات أو الأنشطة المقدمة، وذلك لتحديد نوع الرمز أو الشفرة والنظام المنشئ لها الذي يتم استخدامه. وقد تم اختيار عينة من رصيد مكتبة الكلية وبعض الخدمات المكتبية التي تم ذكرها سابقا.

### 2.5.1. تحديد نوع الرموز أو الشفرات المستخدمة :

تتنوع وتختلف رموز الاستجابة السريعة ولكل نوع من أنواع الرموز استخدام يختلف عن الأنواع الأخرى، خاصة الشفرات الثابتة ***Static*** والشفرات الديناميكية ***Dynamic***، فلكل منها طبيعة مختلفة تتناسب ونوع التوظيف المستخدمة فيها. حيث تم تحديد نوع الرموز الثابتة ***Static*** لتوظيفها في مجال الأرصدة أما النوع الثاني الرموز الديناميكية ***Dynamic*** تم توظيفها على مستوى الخدمات المكتبية للكلية.

### 2.5.3. تحديد أماكن وضع رموز *QR Code*

في هذه الخطوة لابد أن نحدد مكان وضع الشفرة، هل نضعه في أروقة المكتبة أو على الطاولات الخاصة بالمطالعة أو في مدخل المكتبة أو مع اللوحات الإعلانية؟. وإذا تم وضعه على الكتب يجب أيضا تحديد المكان سواء في واجهة الكتاب أو الصفحة الأولى أو في كعب الكتاب. وتم تحديد أماكن مختلفة لمكتبة الكلية سواء في الأرصدة الوثائقية أو في أروقة المكتبة وقاعات المطالعة على حسب كل خدمة.

## 6.3. تدريب العاملين والمستفيدين

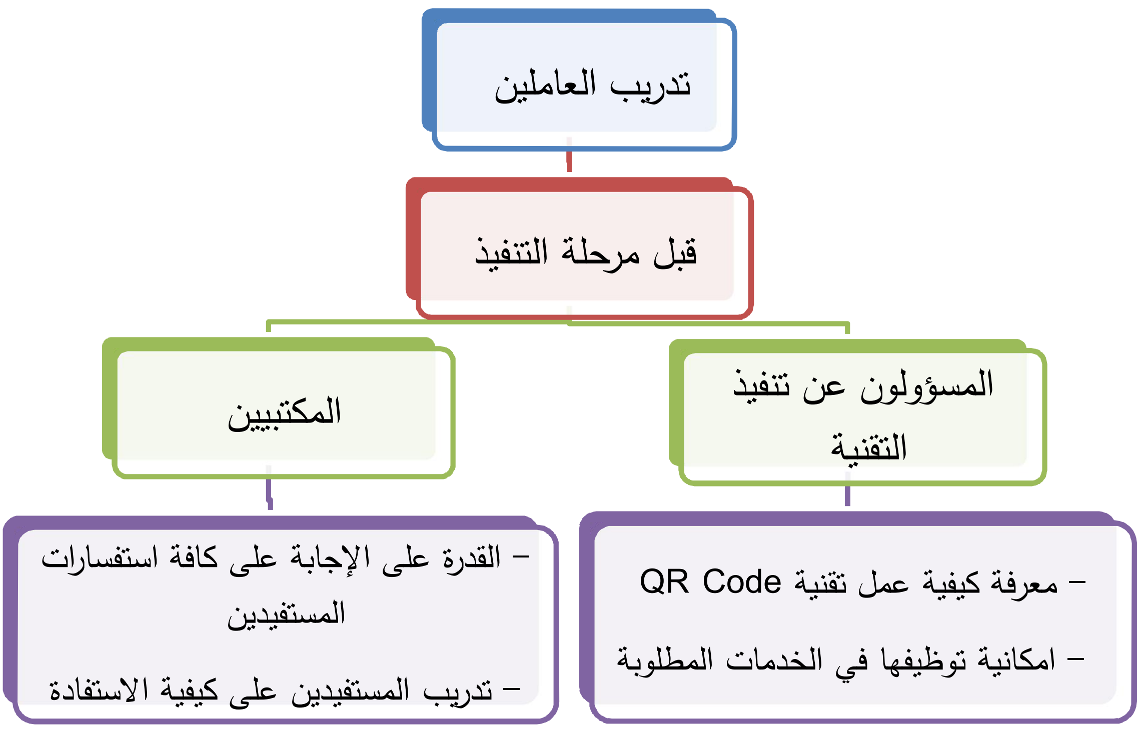
تنقسم مرحلة التدريب إلى خطوتين أساسيتين، خطوة تدريب العاملين وهي تتم قبل مرحلة التنفيذ، وخطوة تدريب المستفيدين وهي تتم أثناء وقبل مرحلة التنفيذ على النحو التالي:

### 1.6.3. تدريب العاملين

ينبغي على المكتبة تدريب العاملين كافة وبشكل خاص و ذلك لأن المسؤولون على تنفيذ هذه التقنية ينبغي أن يكونوا على دراية تامة بكيفية توظيفها في المكتبة، أما المكتبيين

الموظفين ينبغي أن يكونوا قادرين على الإجابة على كافة استفسارات المستفيدين، وكذا تدريبهم على كيفية الاستفادة من تقنية *QR Code*.

- وقد تم إجراء تكوين بسيط للمكتبيين بكلية العلوم والتكنولوجيا القائمين على كيفية تطبيق التقنية، حيث تلقوا المبادىء الأولية فقط تمثلت في معرفة طريقة عمل تقنية رمز الاستجابة السريعة، والتعرف على المواقع الخاصة بإنشائها وكذا طريقة تصميم وطباعة الرموز، حيث تم التركيز على النقاط الأساسية دون الخوض في تفاصيل التقنية و ذلك نظرا لضيق الوقت، كما أن عملية التكوين تحتاج إلى وضع برنامج يتلائم مع عمل المكتبيين.



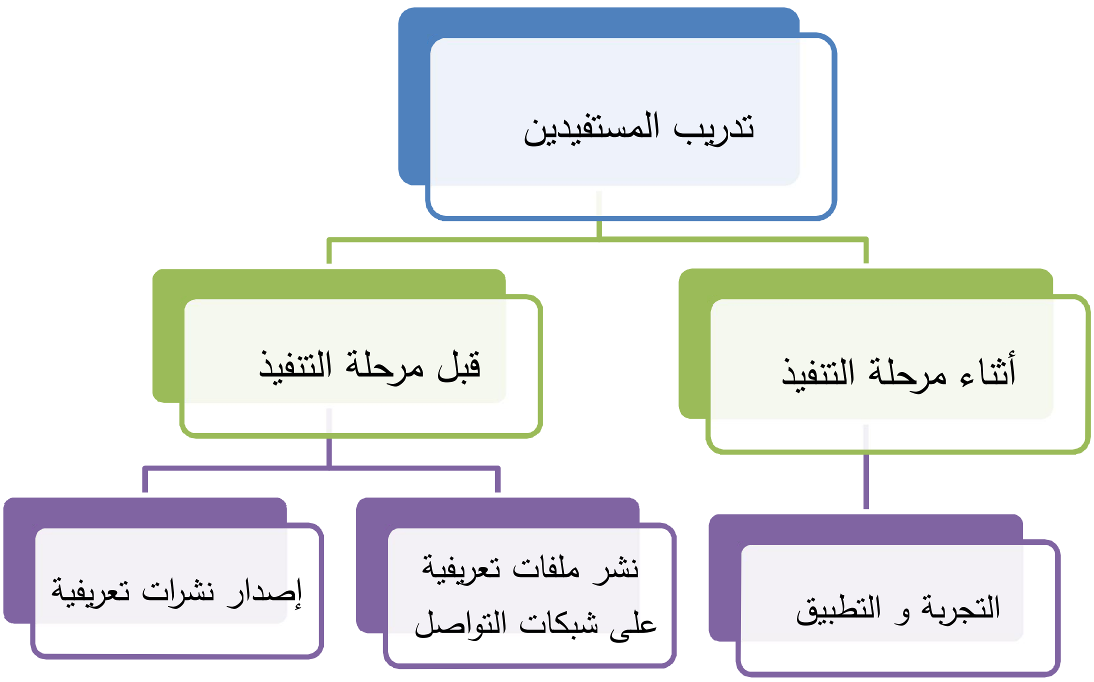

الشكل رقم (09) **مخطط يوضح طريقة تدريب العاملين**

### 2.6.3. تكوين المستفيدين

يجب قبل الانتهاء من مرحلة تطبيق تقنية ***QR Code*** تعريف المستفيدين بالتقنية وتدريبهم على كيفية مسحها والاستفادة من الخدمات المقدمة عليها، بالاعتماد على الوسائل المناسبة للتعريف برمز الاستجابة السريعة داخل مكتبة الكلية.

وبذلك يكون المستفيدين من مكتبة كلية العلوم والتكنولوجيا جاهزين لاستخدام التقنية بعد الانتهاء من تنفيذها وتطبيقها.

- وقد تم تخصيص وقت مناسب لتدريب عينة من الطلبة على استخدام تقنية ***QR Code*** وكيفية الاستفادة منها، حيث قمنا بالتعريف بها من خلال تقديم مطويات صغيرة للطلبة تتضمن خصائص هذه التقنية و أهم الخدمات التي تقدمها، إظافة إلى دليل يشرح طريقة عملها، إلا أن هذا التكوين بسيط لا يكفي بل يحتاجون إلى تكوين تطبيقي من خلال الاستخدام المباشر لها.




**الشكل رقم (10) مخطط يوضح طريقة تدريب المستفيدين**

### 7.3. الأدوات المعتمدة في إنتاج التقنية

من أهم مميزات التقنية هي بساطة الأدوات الخاصة بالتصميم وانخفاض تكلفتها وقد تم تحديد مجموعة من الأدوات لغرض تطبيق تقنية ***QR Code*** وتتمثل في :

- **جهاز الحاسب الآلي** وهو الأداة الرئيسية لإجراء هذه التجربة، ويتطلب أن يحتوي على متصفح الانترنيت ويكون متصل بالشبكة، لأن عملية تصميم التقنية تكون على الخط Online. ومن بين مواصفات الحاسب الآلي الذي تم استخدامه كالتالي:

جدول رقم (13) **خصائص الحاسوب المستخدم**

| خصائص جهاز الحاسوب | |
|---|---|
| النوع ***Type*** | **HP** |
| حجم الذاكرة ***Disque Dur*** | **320 G** |
| الذاكرة الحية ***RAM*** | **2 G** |
| المعالج ***Processeur*** | **Pentium 4** |
| نظام التشغيل ***System d'exploration*** | **Windows 7** |



صورة رقم (01) **تمثل جهاز حاسوب**

- **الانترنيت** ***Internet*** تعتبر عنصر أساسي في إنشاء تقنية رمز الاستجابة السريعة، وتم إستخدام الانترنيت الخاصة بمكتبة الكلية، ومن بين خصائصها ما يلي:

جدول رقم (14) **خصائص الانترنيت المستخدمة**

| **خصائص الانترنيت** | |
|---|---|
| إسم الخط | Easy |
| درجة التدفق | 2 Mega |
| نوع الخط | سلكي |

- **موقع خاص بتصميم التقنية** ***QR Stuff*** توجد العديد من المواقع الخاصة بالتصميم التي تم ذكرها سابقا، لكن تطبيق ***QR Stuff*** يحمل خصائص وخيارات متنوعة يمكن أن تساعدنا في التصميم من بينها:

( ***Website URL***، ***YouTube Video***، ***PDF File***، ***Google Maps Location***، ***Plain Text***، ***Telephone Number***)، وهناك خدمات أخرى لكن ليست مجانية. الموقع متاح على **الرابط**: ***http://www.qrstuff.com***




صورة رقم (02) **واجهة موقع *QR Stuff***

▪ **الطابعة** وتستخدم من أجل طباعة الرموز التي تكون على شكل بطاقات مربعة صغيرة، ويفضل أن تكون الطابعة ملونة وأوراق الطباعة ذات النوع اللاصق، وتم الاعتماد على طابعتين ذات الخصائص التالية:

جدول رقم (15) **خصائص ونوع الطابعة المستخدمة**

| **نوع الطابعة** | |
|---|---|
| *Canon* | ***EPSON*** |
| النوع *Toner*1600 | النوع ***L 220*** |
| أحادية اللون (الأسود) | طباعة بالألوان |
| بها ماسح ضوئي | بها ماسح ضوئي |
| متوافقة مع أنظمة التشغيل *Windows xp – Windows 7* | متوافقة مع جميع أنظمة التشغيل |




صورة رقم (03) **تمثل الطابعة**

## 8.3. مرحلة التصميم والتجريب

بعد توفير جميع المتطلبات المادية والبرمجية وكذا فهم كيفية عمل التقنية ***QR Code*** فهما دقيقا من أول مرحلة إلى آخرها، والتي تطلبت وقتا طويلا من أجل تغطية وإلمام بكل العمليات المطلوبة، وكذا توفير الوقت المناسب للشروع في العملية من خلال ضبط برنامج زمني يتلاءم مع المكتبة والمستفيدين لأن هذه العملية تستهدف الرصيد الوثائقي وتحتاج إلى وقت، وقد تم تخصيص أيام العطلة من أجل التفرغ لهذا المشروع، حيث تم وضع خطة الشروع في العمل وتم التحديد فيها أنواع الأرصدة التي سوف يتم البدء بها، وكذا تحديد أهم الخدمات المكتبية التي ستخضع لعملية التصميم.




شكل رقم (11) **يوضح أهم عناصر مرحلة التصميم**

### 1.8.3. التسجيل في الموقع

بعد تحديد الموقع الخاص بإنشاء رمز الاستجابة السريعة والمتمثل في:

***http://www.qrstuff.com*** يشترط التسجيل فيه من خلال إدخال معلومات شخصية في شكل استمارة، وكما ذكرنا سابقا أن هذا الموقع يتيح خدمات متنوعة على غرار المواقع الأخرى، إلا أن هناك خدمات ليست مجانية يشترط دفع حقوق الخدمة ويختلف ثمن الاشتراك حسب مدة الاستخدام.




شكل رقم(12) واجهة الموقع الخاصة بعملية التسجيل

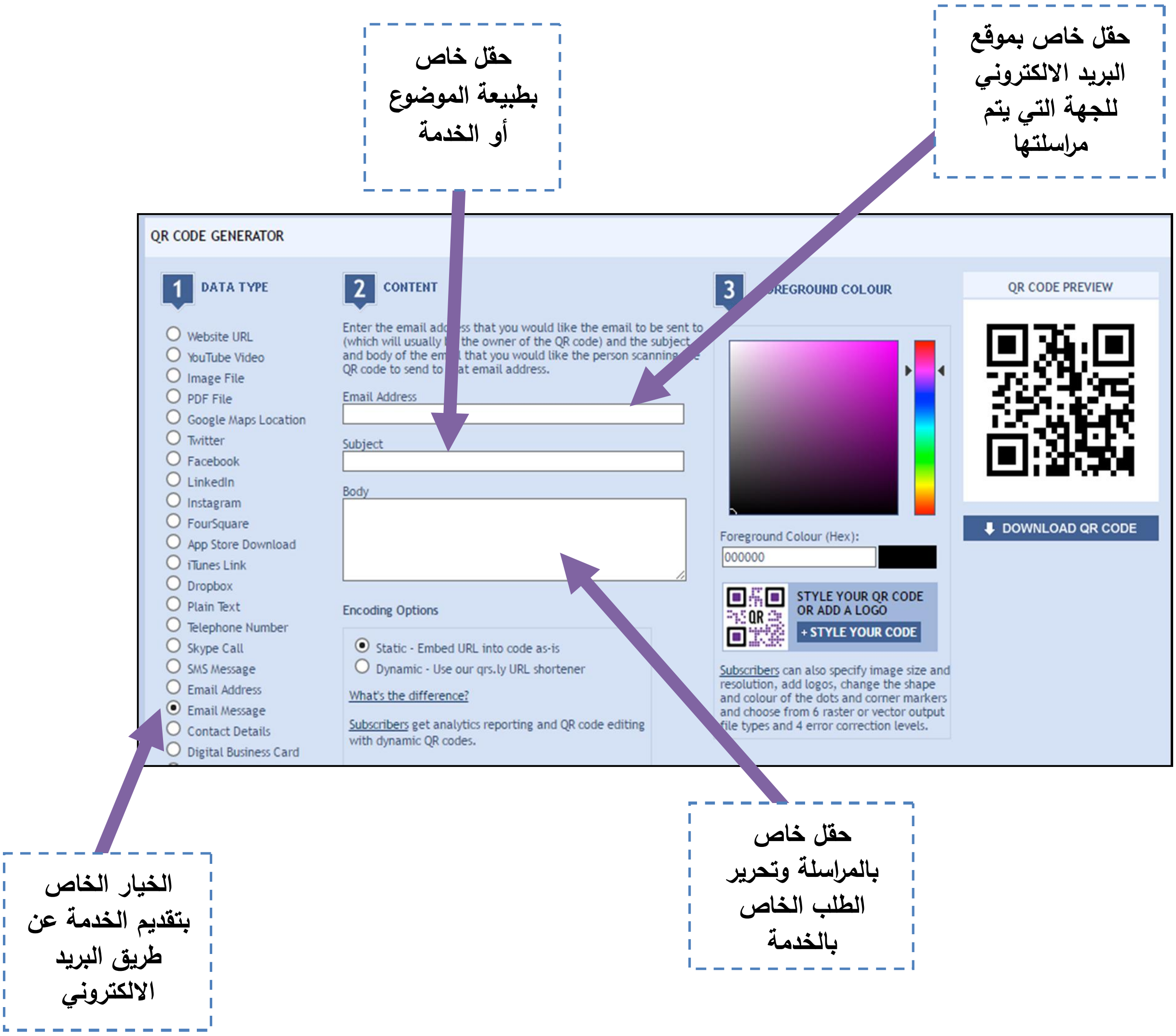
عند النقر على الأمر ***Register*** تظهر لنا صفحة تنقسم إلى قسمين، القسم الأول يتضمن الاستمارة الخاصة بالمعلومات الشخصية، حيث يجب إدخال جميع المعلومات من أجل التسجيل. أما القسم الثاني يوجد جدول خاص بأسعار الاشتراك حسب المدة الزمنية (يوميا، أسبوعيا، شهريا...)

### 2.8.3. تحديد نوع الخدمة

يمكن من خلال موقع ***QR Stuff*** إنشاء العديد من الخدمات، ويمكن تطبيقها في مجالات مختلفة، حيث يوجد في الموقع قائمة تحتوي على مجموعة من الخيارات التي يتم تطبيقها في شكل رمز الاستجابة السريعة ***QR Code***، وسوف يتم تصميم التقنية وفق الخدمات التي يتم توظيفها في المكتبة و تتمثل في:

### 1.2.8.3. الخدمة المرجعية والبث الانتقائي

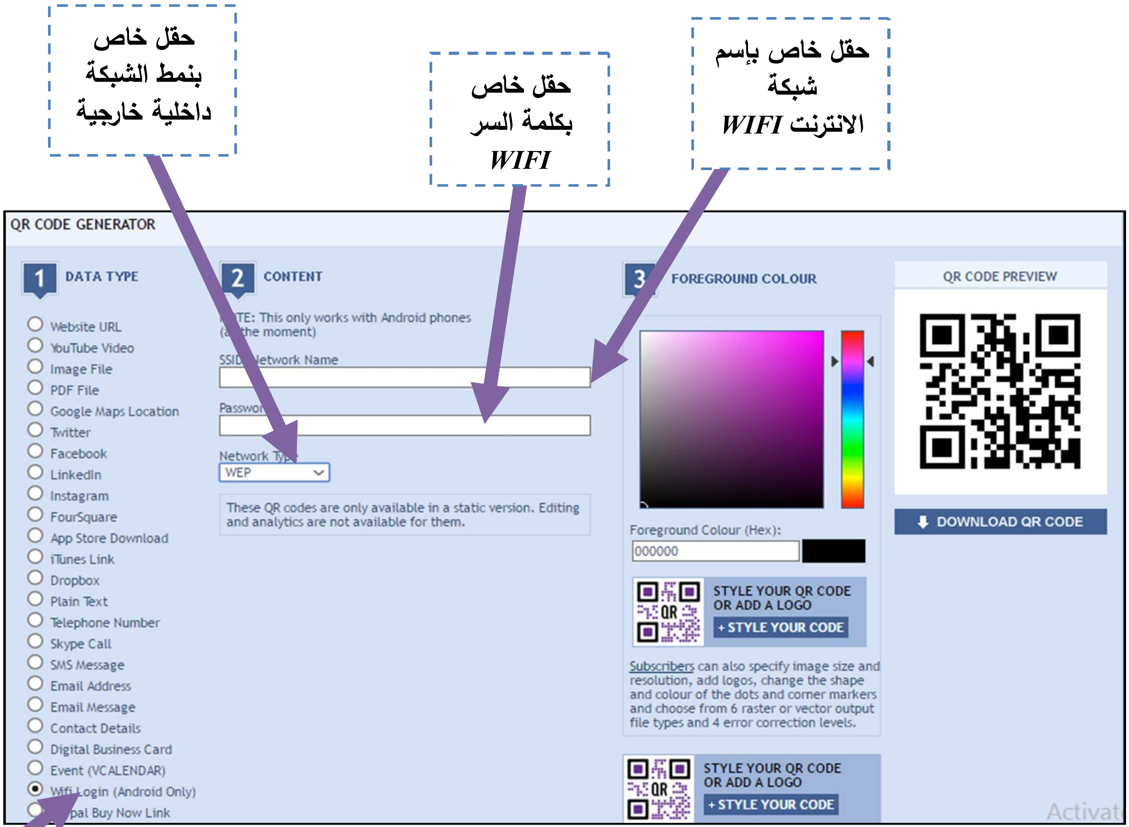
تم تصميم هذه الخدمات عن طريق الخيارات الموجودة في الموقع، من خلال إدخال البريد الالكتروني في الحقل الخاص به، وكتابة إسم الخدمة المراد تقديمها وفي الحقل الأخير يتم كتابة أهم المعلومات التي تقدمها الخدمة المرجعية أو البث الانتقائي، كما هو موضح في الشكل:




شكل رقم(13) يوضح تصميم خدمة البريد الإلكتروني باستخدام موقع *QR Stuff*

### 2.2.8.3. خدمة الانترنيت *WIFI*

تم تصميم خدمة الانترنيت في هذا الموقع وفقا للخيارات المتوفرة حيث يتم إدخال اسم الشبكة وكلمة السر وتحديد نمط الاتصال بالشبكة. كما هو موضح في الشكل:




شكل رقم(14) **يوضح تصميم خدمة الانترنيت *WIFI* باستخدام موقع *QR Stuff***

### 3.2.8.3. خدمة تدريب المستفيدين على استخدام الأجهزة

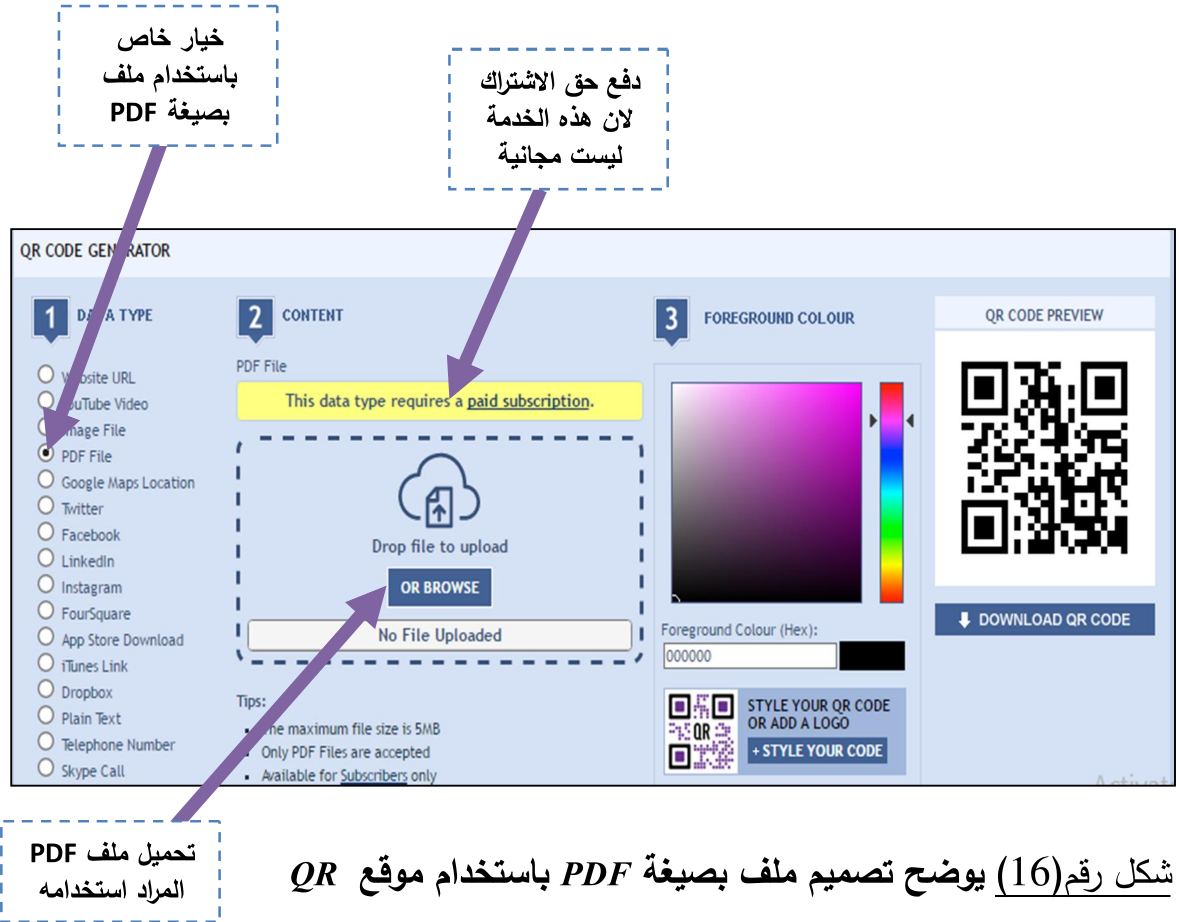
تم تطبيق هذه الخدمة على شكل مقاطع فيديو في موقع اليوتيوب ***You Tube***، حيث قمنا بإنشاء فيديو يشرح كيفية استخدام أجهزة الحواسيب والبحث في البرمجية ويعتبر كدليل الاستخدام للطالب، وتم تصميم هذه الخدمة من خلال وضع رابط الفيديو في الحقل الخاص به، وتحديد نمط رمز الاستجابة السريعة ثابت أو متغير، كما هو موضح في الشكل:




شكل رقم(15) يوضح تصميم رابط فيديو باستخدام موقع ***QR Stuff***

### 4.2.8.3. خدمة الإحاطة الجارية، خدمة الجولات الإرشادية وخدمة الاستخلاص

تم إنشاء هذه الخدمات بعد تحديد صيغة الملف الذي يقدم للمستفيد وتم اختيار صيغة ***PDF***، حيث أنها تكون على شكل ملف***PDF*** يمكن المستفيد تحميله والاستفادة منه في أي وقت وفي أي مكان. وتم تصميم هذه الخدمة كما هو موضح في الشكل:




شكل رقم(16) يوضح تصميم ملف بصيغة ***PDF*** باستخدام موقع ***QR Stuff***

### 5.2.8.3. خدمة الفهرسة والتكشيف

تم إنشاء خدمة الفهرسة والتكشيف من خلال تصميم بطاقات فهرسة لكل كتاب أو مذكرة مع إعداد الكلمات المفتاحية لها، وقد صممت بطاقات الفهرسة بصيغة صورة "***Image***"، ذلك بغرض تسهيل عملية قراءتها وتحميلها من طرف المستفيد، تم تصميمها كما هو موضح في الشكل:




شكل رقم(17) يوضح تصميم صورة باستخدام موقع ***QR Stuff***

### 9.3. مرحلة تنفيذ وإتاحة تقنية رمز الاستجابة السريعة *QR Code*

بعد إجراء عملية التصميم باستخدام الموقع الخاص بإنشاء رمز الاستجابة السريعة، تم الشروع في عملية التنفيذ والإتاحة للمستفيدين، وقد شملت كل من الرصيد الخاص بالمكتبة وكذا الخدمات المكتبية، وتم تنفيذ التقنية على النحو التالي:




شكل رقم (18) **يوضح أهم عناصر مرحلة التنفيذ**

#### 1.9.3. رزنامة تنفيذ الخدمات المكتبية

جدول رقم (16) **يوضح رزنامة تنفيذ الخدمات المكتبية**

| الخدمات المكتبية | تاريخ تطبيق الخدمة | التوقيت الزمني للخدمة |
|---|---|---|
| **خدمة الجولات الإرشادية** | 14 مارس 2017 | من 09:00 إلى 16:00 |
| **الخدمة المرجعية** | 15 مارس 2017 | من 09:00 إلى 16:00 |

| | | |
|---|---|---|
| خدمة الإحاطة الجارية | 16 مارس 2017 | من 09:00 إلى 15:00 |
| خدمة البث الانتقائي | 19 مارس 2017 | من 09:00 إلى 16:00 |
| خدمة تعليم المستفيدين | 20 مارس 2017 | من 09:00 إلى 16:00 |

### 2.9.3. تطبيق التقنية في تقديم الخدمات المكتبية

تم تجريب تقنية رمز الاستجابة السريعة ***QR Code*** على خدمات مكتبة الكلية حيث شملت عدة خدمات تمثلت في:

- **خدمة الجولات الإرشادية** تم اختيار هذه الخدمة والتركيز عليها وإعطائها أهمية بالغة وذلك من أجل تحقيق الهدف الرئيسي للمكتبة من خلال التعريف بها، لان المستفيدين منها هم طلبة من مختلف المستويات، وهناك فئة من الطلبة هم الطلبة الجدد مستوى سنة أولى جامعي أو الزوار من كليات أو جامعات أخرى لا يعرفون المكتبة بصفتهم جدد، فهم يحتاجون إلى التعريف بالمكتبة وأهم مقتنياتها وقاعاتها ومرافقها الأخرى والهيكل التنظيمي والقانون الخاص بالنظام الداخلي للمكتبة، وكذا برنامج العمل والتوقيت الخاص بالإعارة والإرجاع حسب كل مستوى وتخصص.

وقد اعتمدنا في تقديم كل هذه الخدمات الإرشادية على تقنية رمز الاستجابة السريعة ***QR Code*** من خلال التقاط مجموعة من الصور التي تشمل جميع مصالح المكتبة مع تعريف كل مصلحة وشرح أهم الخدمات التي تقدمها، وتم وضعها في شكل البوم صور وتشفيرها على رمز الاستجابة السريعة وبمجرد مسح المستفيد لهذه الشفرة بالهاتف يتمكن من الإطلاع على جميع الصور، وبالتالي يتحصل على معلومات متنوعة على المكتبة قد تفيده، وتم وضع رموز الاستجابة السريعة في أماكن عديدة، في مدخل المكتبة وفي الأروقة وقاعات المطالعة، كما هو موضح في الصورة الآتية و في الملحق رقم (1).



صورة رقم(04) **توضح استخدام *QR Code* في عرض دليل المكتبة**

- **الخدمة المرجعية** نظرا لأهمية هذه الخدمة ومدى حاجة المستفيد الحصول عليها، تم تطبيقها بشكل كلي في المكتبة وتم تطبيق عدة وظائف في تقديم هذه الخدمة من خلال الإجابة على استفسارات المستفيدين، ومساعدتهم لاستخدام الأجهزة والتقنيات التي تمكنهم في الحصول على المعلومات أو توجيههم إلى مواقع تواجد المعلومات التي تلبي احتياجاتهم، وقد تم تطبيق تقنية رمز الاستجابة السريعة على النحو التالي:

إعداد رموز الاستجابة السريعة تتضمن طرق اتصال متعددة بالمكتبي مثل: البريد الالكتروني أو حساب الفيسبوك أو رقم الهاتف، مع إمكانية الاتصال بالموقع الرسمي للمكتبة مثل الموقع الالكتروني الخاص بالمكتبة من أجل الحجز أو الاطلاع على الفهرس الالكتروني للمكتبة.

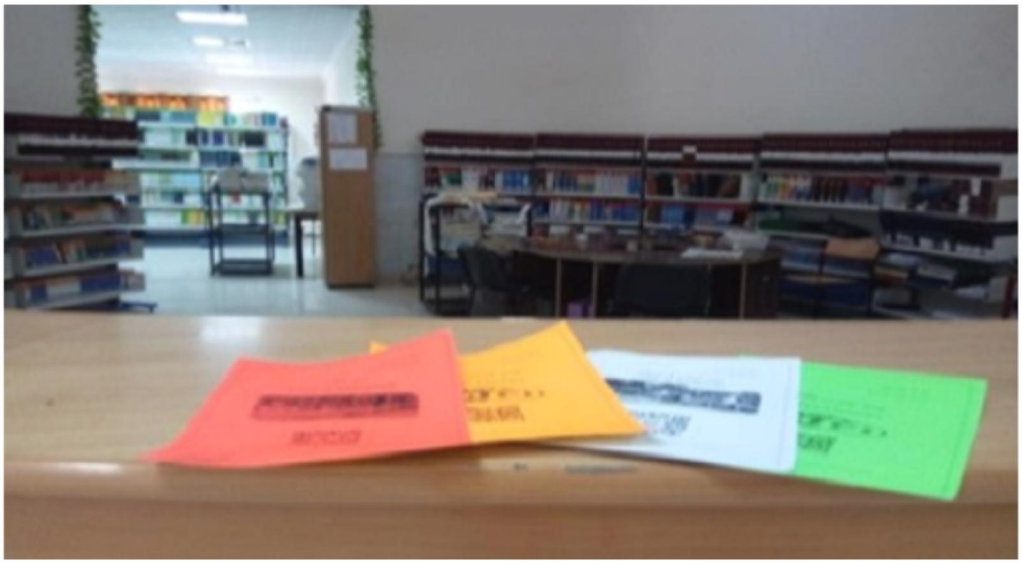
إنشاء نماذج لبعض الاستفسارات ووضعها في رمز الاستجابة السريعة، لكي يتم إرسالها إلى المكتبي عبر البريد الالكتروني.

وقد تم إعداد ملصقات مطبوع عليها رمز ***QR Code*** ولصقها على جدران قاعة المطالعة وأروقة المكتبة وعلى الطاولات لكي يسهل على المستفيد مسحها بسهولة والتواصل مع المكتبي، كما هو موضح في الصورة التالية و في الملحق رقم (2).



صورة رقم(05) **توضح استخدام *QR Code* في تقديم الخدمة المرجعية**

- **خدمة الإحاطة الجارية** تعتبر خدمة الإحاطة الجارية خدمة يقظة في المكتبة، من خلال إعلام المستفيد كل ما هو جديد بشكل دوري في المكتبة من مقتنيات وغيرها وكل الإصدارات الحديثة، وبالتالي تم استخدام رمز الاستجابة السريعة ***QR Code*** للتعريف بما وصل حديثا، حيث بمجرد مسح المستفيد على الرمز يحصل على قائمة كاملة تحمل المقتنيات الجديدة التي اقتنتها المكتبة، وتم إلصاق رموز الاستجابة السريعة في لوحة الإعلانات الجديدة الخاصة بالمكتبة. كما هو موضح في الصورة.



صورة رقم(06) **توضح استخدام *QR Code* في تقديم خدمة الإحاطة الجارية (1)**



صورة رقم(07) **توضح استخدام *QR Code* في تقديم خدمة الإحاطة الجارية (2)**

- **خدمة البث الانتقائي** تشبه هذه الخدمة بخدمة الإحاطة الجارية، غير أنها موجهة لفئة فقط من المستفيدين الذين يطلبون نوع محدد من المعلومات والخدمات، حيث قمنا بتصميم استمارة تحمل معلومات عامة عن المستفيد، مثل الاسم واللقب والمستوى والتخصص، وأسئلة حول أهم المعلومات والمراجع التي يطلبها، ويتم إرسالها عبر الموقع الالكتروني للمكتبة أو البريد الالكتروني الخاص بالمكتبي، لكي يتم بعد ذلك توفيرها له عن طريق مراسلته عبر البريد الالكتروني أو مراسلته مباشرة داخل المكتبة.

وقد تم وضع ملصقات رموز ***QR Code*** في مكان مخصص لهذه الخدمة. كما توضحه الصورة التالية:



صورة رقم(08) **توضح استخدام *QR Code* في تقديم خدمة البث الانتقائي(1)**



صورة رقم(09) **توضح استخدام *QR Code* في تقديم خدمة البث الانتقائي(2)**

- **خدمة تعليم المستفيد (شرح استخدام تجهيزات المكتبة)** تهدف هذه الخدمة إلى إكساب المستفيد أو الطالب مهارات أساسية لتلبية احتياجاته، وتدريبه على استخدام الأجهزة والوسائل والتقنيات التي تساعده للوصول إلى المعلومات، وتم تطبيق هذه التقنية بعد ملاحظة بعض الطلبة المستفيدين من مكتبة محل الدراسة، يواجهون صعوبة في التعامل مع الأجهزة الآلية كالحواسيب التي يتم بواسطتها القيام بعملية البحث، وانطلاقا من هذا قمنا بالتقاط صور تشرح كيفية البحث في الفهرس الالكتروني من أول مرحلة إلى آخرها وأهم الخطوات التي يقوم بها المستفيد من أجل الوصول المعلومة التي يبحثها عنها، حيث تم وضع الصور في رمز الاستجابة السريعة وإلصاقها على مستوى أجهزة الحواسيب الخاصة بعملية البحث، وذلك ليتمكن المستفيد من معرفة كيفية البحث بأقل وقت وجهد، فقط من خلال المسح على رمز الاستجابة *QR Code*، كما هو موضح في الصورة التالية وفي الملحق رقم (3).



صورة رقم (10) **توضح استخدام *QR Code* في تقديم دليل استخدام برمجية البحث**




صورة رقم (11) **توضح استخدام *QR Code* في تقديم دليل استخدام الحواسيب**

## 10.3. تطبيق التقنية على بعض الخدمات الفنية للمكتبة

قبل الشروع في عملية تنفيذ تقنية رمز الاستجابة السريعة على الخدمات وإتاحتها للمستفيدين، تم وضع برنامج عمل يتلاءم وطبيعة عمل المكتبة.

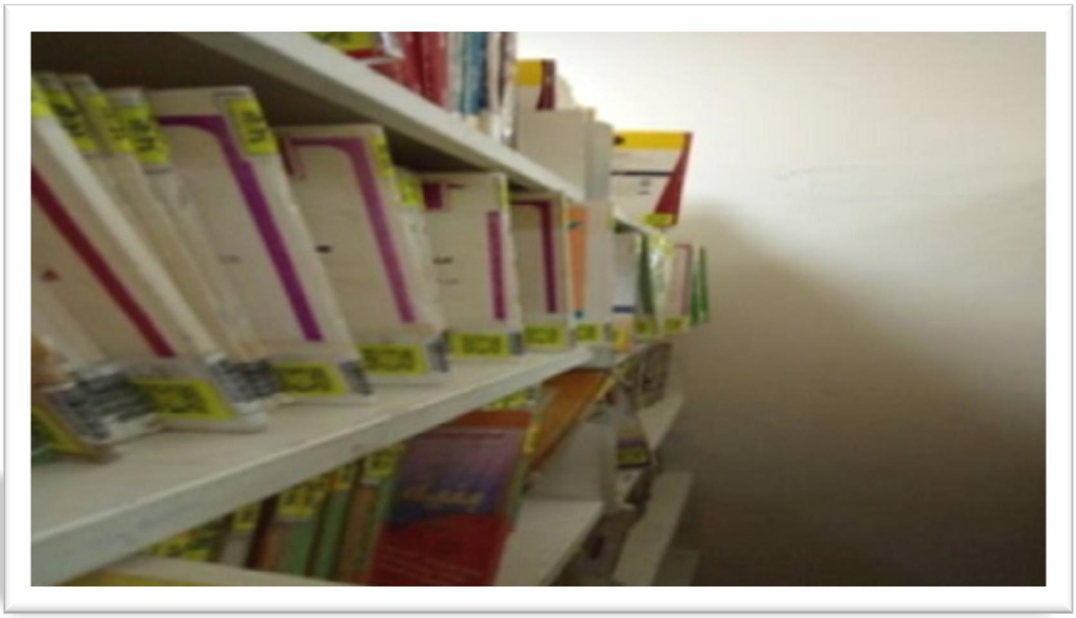
### 1.10.3. رزنامة تنفيذ الخدمات الفنية للمكتبة

جدول رقم (17) **يوضح رزنامة تنفيذ الخدمات الفنية للمكتبة**

| الخدمات المكتبية | تاريخ تطبيق الخدمة | التوقيت الزمني للخدمة |
| --- | --- | --- |
| خدمة الفهرسة | 22 مارس 2017 | من 09:00 إلى 16:00 |
| الخدمة الاستخلاص | 25 مارس 2017 | من 09:00 إلى 16:00 |

نظرا للخدمات الفنية المتعددة التي يمكن أن تستخدم فيها رمز الاستجابة السريعة، إلا أنه تم التركيز على خدمتين فقط هما. (الفهرسة والاستخلاص) لأن تجريب التقنية على كل الخدمات يتطلب وقت وعدد معتبر من المكتبيين.

- **خدمة الفهرسة** تم تحديد عينة معتبرة من رصيد مكتبة الكلية، شملت كل من الكتب والمذكرات والدوريات، وقمنا بإعداد بطاقة فهرسة تحمل جميع البيانات البيبليوغرافية لكل وعاء، ووضعها في رمز الاستجابة السريعة وإلصاقها في كعب الوعاء، ذلك من أجل تمكين المستفيد من الاطلاع على محتويات الوعاء بأقل وقت وجهد ممكنين، كما هو موضح في الصورة التالية.



صورة رقم (12) **توضح استخدام *QR Code* في رصيد المكتبة**



الكلمات المفتاحية للكتاب:

نظريات - مسائل - ملخصات

بطاقة فهرسة

رقم التصنيف: ع4/0024

نظريات ومسائل في تحليل المتجهات ومقدمة لتحليل الكميات الممتدة : سلسلة ملخصات شوم / [texte imprimé] موراي ر شبيجل - .Auteur. مصر] : الدار الدولية للاستثمارات الثقافية ش م م. 1995. -285.cm 27/20 :P: Ill.
(Langues : Arabe (ara.

صورة رقم (13) **توضح بطاقة فهرسة تم وضعها في *QR Code***

- **خدمة الاستخلاص** أجريت خدمة الاستخلاص على عينة من رصيد المكتبة، حيث تم إنشاء استخلاص جديد باللغة العربية لكل كتاب أو مجلة، أما قسم مذكرات (الماستر، الماجستير والدكتوراه) تم استخدام المستخلص الموجود سابقا الذي تم إعداده من طرف الطالب سواء باللغة العربية أو الأجنبية، حيث قمنا بإعداد لكل وعاء مستخلص مع بطاقة فهرسة تتضمن البيانات الببليوغرافية وكذا الكلمات المفتاحية، وتم وضعها في رمز الاستجابة السريعة وإلصاقها في الكتاب أو المذكرة، كما هو موضح في الصورة.



صورة رقم (14) **توضح خدمة الاستخلاص الخاصة بالمذكرات التي تم وضعها في *QR Code***




صورة رقم(16) **توضح بطاقة الفهرسة معها المستخلص تم وضعهما في** ***QR Code***

### 2.10.3. تطبيق تقنية رمز الاستجابة السريعة *QR Code* على خدمات أخرى:

بعد الإنتهاء من تطبيق تقنية ***QR Code*** على الخدمات الفنية والخدمات الأخرى، تم العمل بنفس الطريقة في تنفيذ خدمة الانترنيت مع تخصيص وقت للعمل.

**أ. رزنامة تنفيذ خدمة الانترنيت *Wifi***

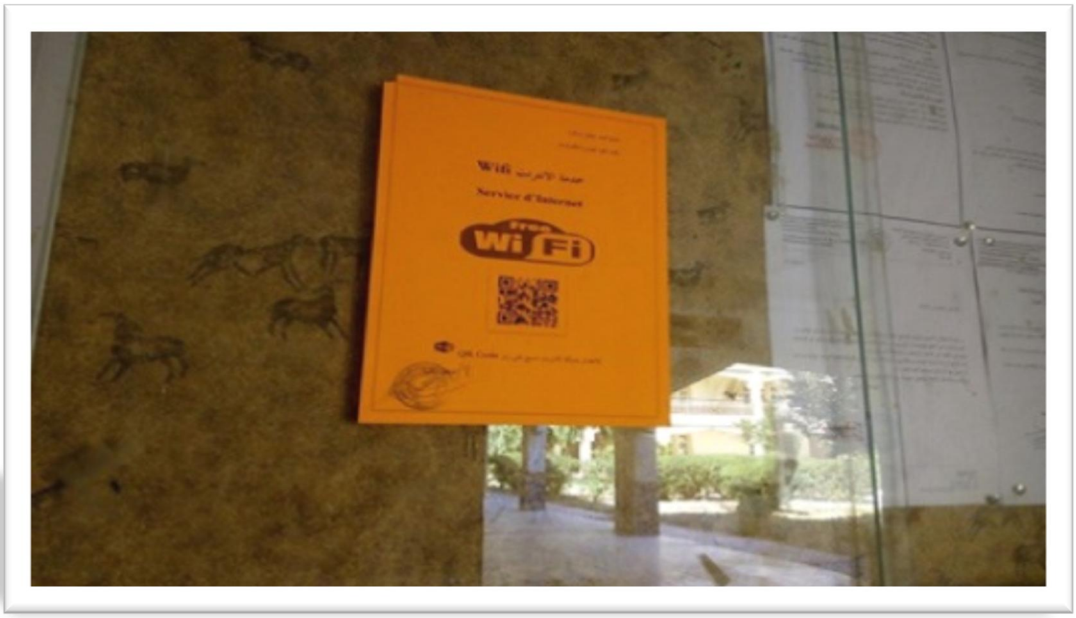
جدول رقم (18) **يوضح رزنامة تنفيذ خدمة الانترنيت**

| الخدمات المكتبية | تاريخ تطبيق الخدمة | التوقيت الزمني للخدمة |
|---|---|---|
| خدمة الانترنيت | 26 مارس 2017 | من 09:00 إلى 12:00 |

- **خدمة** الانترنيت ***Wifi*** نظرا لأهمية استخدام الانترنيت في الوقت الحالي، ومدى احتياج المستفيدين للاتصال بها داخل المكتبة للاطلاع على مختلف المواقع التي تقدم لهم المعلومات التي يحتاجونها من بينها الموقع الالكتروني المكتبة، تم استخدام تقنية ***QR Code*** من أجل إتاحة هذه الخدمة وذلك من خلال وضع اسم الشبكة والرمز السري لها في رمز ***QR Code***، حيث يمكن للمستفيد الاتصال بشبكة الانترنيت من خلال المسح على رمز ***QR Code*** دون الكشف على الرقم السري للشبكة، وبالتالي يتم الاستفادة من الانترنيت مع الحفاظ على أمان الشبكة. وتم إلصاق تقنية رمز الاستجابة السريعة في أماكن مختلفة داخل المكتبة في المدخل وفي قاعات المطالعة، كما هو موضح في الصورة التالية و في الملحق رقم (04).



صورة رقم(16) **توضح تقديم خدمة الانترنيت باستخدام *QR code* في قاعة المطالعة**




صورة رقم(17) **توضح تقديم خدمة الانترنيت باستخدام *QR code* في مدخل المكتبة**

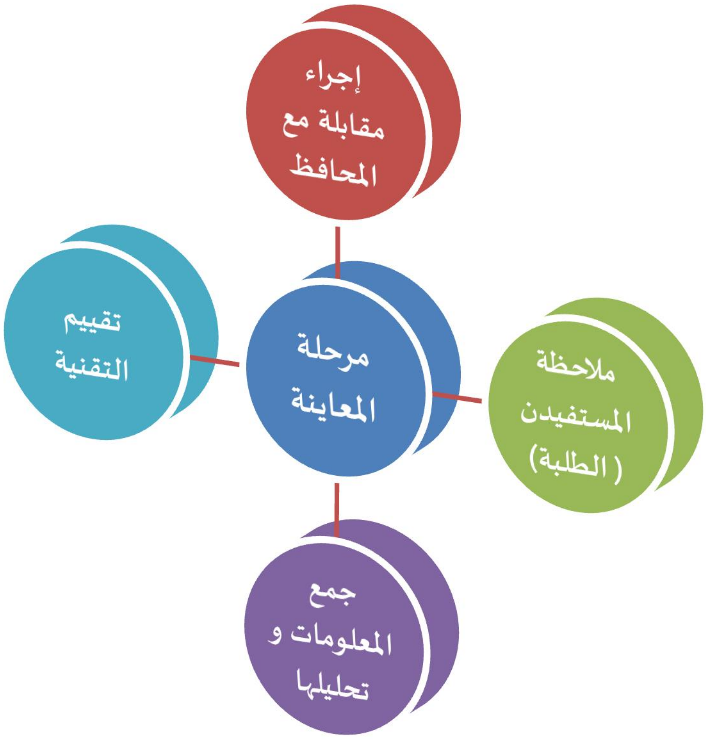
### 11.3. مرحلة معاينة التجربة بعد عملية التنفيذ

بعد تنفيذ تقنية رمز الاستجابة السريعة داخل المكتبة، وكذا تحديد الفترة المناسبة من أجل معرفة المستفيدين لهذه التقنية واستخدامها بشكل جيد وكانت حوالي شهر بعد عملية تنفيذها، تم إدراج هذه المرحلة من أجل تقييم عملية تطبيق تقنية رمز الاستجابة السريعة من الناحية التقنية والناحية الوظيفية والخدماتية، أيضا معرفة أهم الصعوبات التي تواجه المستفيدين أثناء استخدامهم للتقنية، كذا إستكمال بعض النقائص إن وجدت. حيث تم وضع برنامج زمني لهذه المرحلة كما هو موضح:

جدول رقم (19) **يوضح رزنامة لمعاينة التجربة وتقييمها**

| الأدوات المستخدمة | المدة الزمنية |
|---|---|
| المقابلة | يوم 30 أفريل2017 |
| الملاحظة | يومي 2 و3 ماي 2017 |
| فترة معاينة التجربة كانت من 30 أفريل إلى 3 ماي 2017 | |

وقد تم إدراج مخطط يوضح أهم المراحل التي تم إتباعها.




شكل رقم (19) **يوضح أهم عناصر مرحلة المعاينة**

### 1.11.3. إجراء المقابلة

تم إجراء مقابلة مع محافظ المكتبة، من خلال طرح بعض الأسئلة التي تتعلق بتقنية ***QR Code***، وكانت تتمحور الأسئلة حول إمكانية تبني هذه التقنية وتعميمها على كل الخدمات المكتبية بعدما كانت مجربة على نوع محدد من الخدمات والرصيد، أيضا معرفة إيجابيات وسلبيات هذه التقنية من وجهة نظره كمسؤول المكتبة، كذلك معرفة ماذا أضافت تقنية رمز الاستجابة السريعة للمكتبة.

و تم طرح أسئلة المقابلة على النحو التالي:

**– هل للمكتبة استعدادات مادية وتكنولوجية تمكنها من تبني تقنية *QR Code* بصفة رسمية خاصة بعد امكانية تجريبها على بعض خدماتها؟**

كانت الاجابة بنعم الرغبة في تبني هذه التقنية وتعميمها على كل الخدمات المكتبية، لكن ليس في الوقت الحالي نظرا لضيق الوقت وخاصة في آخر السنة الجامعية هناك وظائف كثيرة يقوم بها المكتبيين.

**– هل ترى أن تطبيق تقنية رمز الاستجابة السريعة يساهم في تحسين جودة خدمات المكتبة؟**

كانت الإجابة بنعم وهذا يفسر لنا أن تقنية *QR Code* قدمت تحسن ملحوظ في نوعية الخدمات المقدمة وأضافت لمسة جديدة في الجانب التكنولوجي للمكتبة.

**– ما هي الخدمات المقدمة بشكل جيد باستخدام تقنية رمز الاستجابة السريعة وترى أن التقنية أحدثت دور فعال فيها ؟**

كانت الإجابة أن جميع الخدمات المقدمة بواسطة تقنية رمز الاستجابة السريعة كانت تفي بالغرض، لكن هناك توجه كبير من طرف الطلبة للخدمة المرجعية وخدمة إتاحة الانترنيت والاستفادة منهما.

**– ما هي الصعويات التي يمكن أن تواجه المكتبة بصفة عامة سواء المكتبيين أو الطلبة أثناء تطبيق هذه التقنية؟**

كانت الإجابة قد توجد في بداية تطبيق تقنية *QR Code* بعض المشاكل من بينها عدم إدراك وفهم كيفية عمل التقنية سواء من طرف الموظفين أو الطلبة وتطبيق التقنية يحتاج إلى

تكوين خاص للمكتبيين والمستفيدين لكي يتم إنجاحه. أيضا تحتاج إلى تدفق عالي للانترنيت، وهذا ما يجب أخذه بالحسبان.

**– هل تقترح على بقية مكتبات الجامعة على تطبيق تقنية رمز الاستجابة السريعة في تسيير خدماتها؟**

كانت الإجابة بنعم لكن ليس جميع المكتبات لها الإمكانيات اللازمة التي تسمح بتبني هذه التقنية، وبالتالي تطبيقها يتوقف على مدى جاهزية كل مكتبة.

### 2.11.3. الملاحظة

تم الاعتماد على الملاحظة في هذه المرحلة من خلال مراقبة الطلبة حول استخدام تقنية ***QR Code*** وكيفية الاستفادة منها، حيث تم التواجد في أماكن عديدة من المكتبة في الأروقة وكذا في قاعة المطالعة، ذلك من أجل التعرف أكثر على إنعكاسات المستفيدين تجاه هذه التقنية. وقد تم ملاحظة مايلي:

- استخدام أغلب الطلبة لتقنية **QR Code** في الخدمات المكتبية المباشرة خاصة خدمة الانترنيت.
- استفادة بعض الطلبة من المستخلصات الخاصة بالمذكرات.
- بعض الطلبة ليس لديهم قارئ **QR Code** وهناك فئة قليلة لا يملكون هواتف ذكية.
- بعض الطلبة لم يتعرفو بعد على تقنية رمز الاستجابة السريعة، بالتالي يحتاجون إلى تكوين.

### 3.11.3. تقييم التجربة

بعد إجراء كل من المقابلة والملاحظة، تم الحصول على معلومات عديدة حول تقنية ***QR Code***، وقد تم تحليل هذه البيانات المتوفرة ومقارنتها وفق ما تم تسطيره مسبقا، من خلال عرض الأهداف المراد التوصل اليها قبل تطبيق التقنية ومقارنتها بما تم التوصل إليه أثناء التطبيق.

في الأخير تم تقييم مشروع تقنية رمز الاستجابة السريعة المطبقة في مكتبة الكلية، من طرف المسؤول (محافظ المكتبة) ومن طرف المستفيدين (الطلبة). وقد توصلنا إلى نتائج عديدة، يمكن عرضها في مايلي:

## 12.3. نتائج الدراسة

بعد الانتهاء من الدراسة النظرية والتطبيقية تم التوصل إلى مجموعة من النتائج تمثلت في:

### 1.12.3. نتائج الدراسة على ضوء الخلفية النظرية للموضوع

1. **تطبيق** رموز الاستجابة السريعة ***QR Codes*** بأشكال تصاميم مختلفة حسب كل خدمة و هذا ما تم تناوله في الجانب النظري.

2. **استخدام** مواقع ***QR Stuff*** و ***QR Code Générateur*** في إنشاء رموز الاستجابة السريعة للمكتبة.إلا أن هناك مواقع عديدة خاصة بعملية التصميم تم ذكرها في الجانب النظري لكن لم يتم العمل بها كونها غير مجانية تشترط الاشتراك.

3. **تتيح** تقنية رمز الاستجابة السريعة ***QR Code*** فرصة لاتصال بين المستفيدين والمكتبيين، وذلك من أجل الاستفادة من خدمات المكتبة، إلا أن هناك عدة خدمات تضفيها تقنية ***QR Code*** للمكتبة لكن لم يتم تطبيقها كلها بمكتبة الكلية.

4. **تم وضع** ملصقات رموز الاستجابة السريعة على مستوى الأرصدة الوثائقية و في مدخل وأروقة مكتبة الكلية و كذا في قاعات المطالعة، في حين يشمل إدراج رموز تقنية ***QR Code*** العديد من الأماكن حسب طبيعة الاستخدام.

### 2.11.3. نتائج الدراسة على ضوء الدراسات السابقة:

أ. **تتفق بعض نتائج هذه الدراسة** ونتائج الدراسة السابقة المتمثلة في استخدام رمز الاستجابة السريعة ***QR Code*** في قطاع المكتبات والمعلومات إلا أن الدراسة قد ركزت على الاستخدامات والانعكاسات الممكنة من خلال إدماج رمز الاستجابة السريعة ***QR Code*** في المكتبات، أما دراستنا اعتمدت على إجراء تجربة على مستوى مكتبة الكلية.

ب. **تتفق بعض نتائج هذه الدراسة** ونتائج الدراسة السابقة التي تتمثل في اختبار تقنية رمز الاستجابة السريعة ***QR Code*** في المكتبات من حيث الموضوع وكذا الجانب التطبيقي الذي تمثل في إجراء تجربة مصغرة لوضع مجموعة من شفرات الاستجابة السريعة والتحقق من استخدامها من قبل المستفيدين.

ج. **تتفق بعض نتائج دراستنا** ونتائج الدراسة التي تتعلق بتطبيقات رموز الاستجابة السريعة في المكتبات الجامعية، كما توجد بعض الاختلافات من حيث طبيعة الموضوع، حيث استعرض الباحث إستمارة حول مدى استخدام الهواتف الذكية للوصول الى المعلومات ومدى المعرفة برموز الاستجابة السريعة ***QR Codes***.

د. **تختلف نتائج هذه الدراسة** مقارنة بالدراسة السابقة المتمثلة في إجراء سبر آراء للمستفيدين في مكتبة ***Huddersfield*** حول وجهة نظرهم من تقنية رمز الاستجابة السريعة ***QR Code***، وقد وردت عدة أوجه اختلاف.

### 3.12.3. نتائج الدراسة على ضوء الفرضيات

بعد صياغة النتائج على ضوء الجانب النظري والدراسات السابقة، أوجب علينا التحقق من صحة الفرضيات المصاغة، وقد توصلنا إلى النتائج التالية:

الفرضية الأولى: **يمكن الاستفادة من الخدمات المكتبية بواسطة تقنية رمز الاستجابة السريعة *QR Code* من طرف الطلبة والمكتبيين لكلية التكنولوجيا بجامعة محمد خيضر، بسكرة.**

استنادا إلى النتائج التي تم التوصل اليها بعد تطبيق تجربة تقنية رمز الاستجابة السريعة وإتاحة هذه الخدمة للمستفيدين، تبين أن أغلب الطلبة قد استخدموا تقنية***QR Code*** واستفادوا منها خاصة في الخدمات المباشرة مثل الخدمة المرجعية وخدمة الانترنيت.

وبناءا على هذا نستنتج أن **الفرضية الأولى قد تحققت**.

الفرضية الثانية: **تعتمد مكتبة كلية التكنولوجيا بجامعة محمد خيضر، على جاهزية تكنولوجية تمكنها من تطبيق رمز الاستجابة السريعة *QR Code Respense*.**

وبناءا على النتائج المتحصل عليها من خلال إمكانية إجراء تطبيق تقنية رمز الاستجابة السريعة ***QR Code*** في مكتبة كلية العلوم والتكنولوجيا، وكذا أنها تتطبق تقنيات أخرى كـتقنية ***Bar Code*** في تسيير وإدارة مجموعتها، إتضح لنا ان المكتبة لها قدرة وجاهزية على تبني مشروع ***QR Code*** وتحقيقه.

و إنطلاقا مما سبق **تبين لنا الفرضية قد تحققت**.

الفرضية الثالثة: **تساهم تقنية رمز الاستجابة السريعة *QR Code* في تسيير المجموعات المكتبية وتحسين الخدمات وتقديمها من طرف المكتبيين لمكتبة كلية التكنولوجيا بجامعة محمد خيضر، بسكرة .**

إستنادا إلى النتائج المتوصل إليها من خلال تطبيق تقنية *QR Code* في مكتبة الكلية، وإستخدام الطلبة لها والاستفادة منها سواء من ناحية الخدمات الفنية أو الخدمات الأخرى، تبين أن هذه التقنية تساهم بشكل كبير في تسيير خدمات المكتبة وتحسينها.

و مما سبق **نستنتج أن الفرضية قد تحققت**.

### 4.12.3. نتائج عامة للدراسة

- رغبة مكتبة كلية العلوم والتكنولوجيا في تبني مشروع تقنية *QR Code* وتعميمها على باقي الخدمات.
- تطبيق تقنية رمز الاستجابة السريعة *QR Code* على مستوى الأرصدة الوثائقية ساهم بشكل كبير في إتاحة بطاقات الفهرسة والمستخلصات للمستفيد، مما سهل عليه الاستفادة منها.
- توظيف رمز الاستجابة السريعة على مستوى الأرصدة الوثائقية، لإتاحة خدمتي الفهرسة والاستخلاص تأخذ وقت وجهد كبيرين.
- عملية إنشاء تقنية *QR Code* عملية بسيطة لا تحتاج إلى متخصصين في المجال التقني أو التكنولوجي فهي تحتاج إلى شرح بسيط فقط. أيضا الجانب المادي فهي لا تحاج إلى تكاليف.

- تطبيق تقنية رمز الاستجابة السريعة في مجال الخدمات ساهم بشكل كبير في تحسين جودة خدمات مكتبة الكلية.

**خلاصة الفصل**

من خلال ما تطرقنا إليه في هذا الفصل بداية من عرض مراحل التخطيط التي تتعلق بتجسيد تقنية رمز الاستجابة السريعة في المكتبة، وقد شملت العديد من النقاط المهمة المتعلقة بالمتطلبات والمكونات مرورا بمرحلة التصميم التي تم عرضها بشكل مختصر كونها مرحلة تتضمن العديد من الخطوات وتحتاج إلى صور كثيرة ليتم تغطيتها، وصولا إلى مرحلة التنفيذ التي تم التركيز عليها وشرحها بشكل مفصل مع تدعيمها بالصور، حيث تم تدعيم كل مرحلة بمخطط يوضح أهم العناصر المكونة لها، كما تم الإشارة إلى مرحلة معاينة التجربة وهي المرحلة الأخيرة حيث تم فيها مراقبة المشروع بعد تنفيذه من خلال النزول إلى ميدان التجربة من أجل جمع المعلومات عن التقنية بعدعملية تطبيقها بالاعتماد على أداتي المقابلة و الملاحظة، وفي الأخير تطرقنا إلى ذكر بالتفصيل نتائج الدراسة المتوصل إليها.

# خاتمة الدراسة

## خــاتمـة

تعتبر تقنية رمز الاستجابة السريعة من بين التقنيات الحديثة التي ظهرت في قطاع المكتبات ومراكز المعلومات، فهي تساهم في عملية تسهيل وتسيير الخدمات وتحسينها في مجال المكتبات بصفة عامة ومن جهة أخرى تساعد المستفيدين في الوصول إلى المعلومة والاستفادة منها بأقل وقت وأقصر جهد.، كما تدعم تقنية ***QR Code*** تألية الخدمات المكتبية الأخرى، وتيسر عملية استرجاع المعلومات. وقد تم إجراء مشروع تطبيق تقنية ***QR Code*** في مكتبة كلية العلوم والتكنولوجيا بجامعة محمد خيضر ببسكرة. وفق مراحل تم ضبطها مسبقا لتجاوز كل العقبات. إلا أن هذه الدراسة لا تخلو من بعض الصعوبات أهمها:

- ندرة الدراسات والأبحاث العلمية نظرا لحداثة الموضوع، مما أدى إلى قلة المراجع خاصة باللغة العربية.
- صعوبة تطبيق تقنية رمز الاستجابة السريعة على جميع الخدمات الفنية للمكتبة نظرا لضيق الوقت وكبر حجم الرصيد.
- المواقع الخاصة بإنشاء رمز الاستجابة السريعة ليست كلها مجانية، فهناك مواقع تشترط الاشتراك من أجل الاستفادة منها.
- عدم توفر التدفق الكافي للانترنيت، مما يصعب تصميم رموز الاستجابة السريعة وقد تستغرق وقت أكثر.
- عدم إدراك المكتبيين والمستفيدين طريقة عمل تقنية رمز الاستجابة السريعة وكيفية الاستفادة منها، وبالتالي يحتاجون إلى شرح مفصل.

ومن أجل تطوير هذا المشروع وتطبيق النظام المستخدم والاستفادة منه بشكل واسع وكذا تعميمه على مستوى مكتبات الوطن سواء المكتبات الأكاديمية أو العامة، تم تقديم العديد من الاقتراحات التي نأمل في تطبيقها والعمل بها في المستقبل:

- ينبغي على المكتبات ومراكز المعلومات الالتفات إلى أهمية توظيف واستخدام رموز الاستجابة السريعة، للاستفادة من مزاياها الحديثة، ومن ثمة تبني التقنية في إدارة وتسيير عملياتها الفنية وتقديم خدمات المعلومات المتنوعة من خلالها.
- ضرورة العمل على تكوين خطط إستراتيجية وتنفيذية قبل إعداد مشروع توظيف تقنية الاستجابة السريعة في المؤسسة، مع دراسة الجدوى من أهمية المشروع وتحديد المجالات التي يتم فيها توظيف التقنية وفق جدول زمني محدد لضمان نجاح المشروع.
- تدريب العاملين في المكتبات ومراكز المعلومات على كيفية الاستفادة من تقنية رمز الاستجابة السريعة ومساعدة المستفيدين.
- إقامة ندوات ودورات تدريبية مستمرة من أجل البحث العلمي والتطبيقي في رموز الاستجابة السريعة، وكيفية الاستفادة منها في التخصص علميا ومهنيا.
- تصميم مقررات علمية تهدف إلى الدراسة النظرية والعملية لتقنية رمز الاستجابة السريعة، وتأثيرها على أساليب الإدارة وتنظيم مصادر المعلومات وتقديم الخدمات.
- الاعتماد على التجارب والتطبيقات العربية والأجنبية من أجل التشجيع على تبني مشروع تقنية رمز الاستجابة السريعة وتجسيدها على المستوى الوطني.

في الأخير وفي ختام هذه الدراسة نرجو أننا قد وفقنا في إتمام هذا العمل البسيط، وأصبنا فيه حظا من النجاح. من خلال إخراج هذا المشروع إلى النور وتجسيده على أرض الواقع على مستوى مكتباتنا الجامعية بعدما كان مجرد فكرة، وهذا من أجل ترك بصمة وإضافة ولو بسيطة كرد جميل للمجهودات الكبيرة المبذولة من طرف أساتذتنا، مسؤولينا وكل الأعضاء الفاعلين في المحيط الأكاديمي لغرض تعليمنا وتوجيهنا. ونأمل أن يكون هذا العمل كدليل بين أيدي كل من كان مقبل على تطبيق هذه التقنية في المكتبات، أو باحثا يسعى الاستفادة منه.

# | قائمة المراجع |

# قائمة المراجع

## المراجع باللغة العربية


- **القواميس والمعاجم**

**1.** الشامي، أحمد محمد. سيد، حسب الله. **المعجم الموسوعي لمصطلحات المكتبات و المعلومات**. الرياض، دار المريخ. 1988.

**2.** عبد الوهاب، شرف الدين. **المعجم الموسوعي لعلوم المكتبات و التوثيق و المعلومات**. الكويت، الكاظمية للنشر، 1984.

- **الكـــتب**

**3.** بدر ، أحمد. **المدخل إلى المكتبات و المعلومات**. الرياض، دار المريخ. 1985.

**4.** جرجس، جاسم محمد. عبد الجبار ، عبد الرحمان. **المراجع و الخدمات المرجعية في مراكز التوثيق والمعلومات**. بغداد، مركز التوثيق الاعلامي لدول الخليج العربي. 1985.

**5.** حسن، أحمد سعيد. **المكتبات المتخصصة**. عمان، دار المؤلف. 1986.

**6.** ربحي، مصطفى عليان . **أسس الفهرسة و التصنيف للمكتبات و مراكز التوثيق و المعلومات العربية**. ط 1، عمان، دار صفاء للنشر و التوزيع، 1999.

**7.** النوايسة، غالب عوض. **خدمات المستفيدين من المكتبات و مراكز المعلومات**. ط 1. عمان. دار الصفاء للنشر و التوزيع. سنة 2000.

**8.** قاسم، حشمت. **خدمات المعلومات مقوماتها و أشكالها**. القاهرة، مكتب غريب. 1984.

**9.** الهجرسي، سعد محمد .**المكتبات و المعلومات بالمدارس و الكليات**. الرياض، دار المريخ للنشر، 1985.

- **الأطروحات**

**10.** بوشارب، عبد الرحيم. بقراو، بلال. **الخدمات في المكتبات الجامعية بين النظم التقليدية و النظم ألآلية**. مذكرة لنيل شهادة الماستر تخصص مكتبات و مراكز المعلومات. جامعة منتوري، قسنطينة.2011.

11. جعفر الصادق محمد الطيب، آلاء. **استخدام تكنولوجيا الهواتف الذكية في مؤسسات المعلومات**: دراسة تطبيقية على شفرة الاستجابة. مذكرة مقدمة لنيل درجة الدكتوراه في الآداب. مصر. جامعة الإسكندرية. 2015.

12. صدقي، وسيلة. عوشاش، أسماء. **إستخدام الخدمات المكتبية الالكترونية من طرف الأساتذة و الباحثين**. مذكرة لنيل شهادة الماستر تخصص تكنولوجيا جديدة و أنظمة المعلومات. جامعة منتوري، قسنطينة. 2011.

13. غانم، نذير. **الخدمات الإلكترونية بالمكتبات الجامعية: دراسة ميدانية بمؤسسات التعليم العالي بمدينة قسنطينة**. المجلد1. رسالة لنيل شهادة دكتوراه العلوم في علم المكتبات. قسنطينة: جامعة منتوري. 2010.


- ## مقالات الدوريات

14. أحمد مصطفى، أمل وجيه. تطبيقات أكواد الاستجابة السريعة Quick Response Codes (QRC)في المكتبات الجامعية: دراسة تقيمية لاستخدام عضوات هيئة التدريس بكليات البنات- جامعة الدمام. **مجلة المكتبات و المعلومات العربية**. المجلد 34، العدد 2. سنة 2014.

15. بكير بكلي، يحي . استخدام شفرة الاستجابة السريعة في قطاع المكتبات و المعلومات: الدروس المستفادة من التجربة الدولية The Use Of QR Codes In Libraries And Information. **المجلة العربية للمعلومات**،المجلد 25. العدد 2. 2015.

16. بنت إبراهيم الدبيان، موضي فياسات أداء المكتبات ومعايير تقييمها. **مجلة المعلوماتية**، ع 12. الرياض. مركز المصادر التربوية بوزارة التربية و التعليم. 2005.

17. عيون السود، نزار. المكتبات الجامعية في ظل التقنيات الحديثة. **مجلة عربية**. متاح على الخط http://alarabiclub.org . تمت الزيارة يوم (2017/02/08)، على الساعة 11:30 سا.


- ## أعمال الملتقيات

18. غزال، عادل. نحو استخدام لتقنية QR Code بمكتبات المطالعة العمومية. المؤتمر العربي حول : **المكتبات و مؤسسات المعلومات في ظل التكنولوجيات الحديثة، التحديات و الرهانات مع الإشارة الى مدينة قسنطينة**. الجزائر. 2016.


- ## الـويبـوغـرافيا

19. اوباري، الحسين. **ماهو رمز الاستجابة السريعة QR Code ؟ و كيف يمكن توظيفه في التعليم ؟. تعليم جديد**، أخبار و أفكار تقنيات التعليم. متاح على الخط: http://www.new-educ.com/رمز-الاستجابة-السريعة-qr-code-في-التعليم تاريخ الاطلاع. (2017/02/18) على الساعة 20:30 سا.

20. جامعة المجمعة. **معلومات عن العمادة بتقنية رمز الإستجابة السريع**. متاح على الخط: https://www.mu.edu.sa/ar/العمادات/عمادة-شؤون-المكتبات/معلومات-عن-العمادة-بتقنية-رمز-الإستجابة-السريع. تاريخ الاطلاع: يوم (2017/02/22).على الساعة:12:17سا.

21. **صورة لأنواع رموز الاستجابةالسريعة QR Code**..متاح على الخط: http://cutt.us/b8pPC . تاريخ الاطلاع: (2017/02/10). على الساعة 09.30 سا.

22. القصير ، هبة. **ماهو « QR Code » ؟**. الباحثون السوريون . متاح على الخط: http://www.syr-res.com/article/5366.html . تاريخ الاطلاع : يوم (2017/02/19) على الساعة 10:58 سا.

23. مجلة المعرفة.**لغة الهواتف الذكية.. كود الاستجابة السريع QR Code** . متاح على الخط : http://www.almarefh.net/show_content_sub.php?CUV=436&Model=M&SubModel=135&ID=2476&ShowAll=On تاريخ الاطلاع: يوم( 2017/02/17) على الساعة:23:30 سا.

24. لمحة تاريخية لمكتبات كليات جامعة محمد خيضر . جامعة محمد خيضر بسكرة. متاح على الرابط: https://ar.univ-biskra.dz/index.php/الجامعة/معالم-تاريخية . تم الاطلاع يوم 2017/06/08. على الساعة 01:035 سا.

25. معوض محفوظ، أيمن. **تقنية QR – كود رمز الاستجابة السريعة**. الموقع الرسمي الشخصي – أيمن معوض محفوظ. متاح على الخط : http://www.aymanweb.com/?p=3166 تاريخ الاطلاع : في (2017/02/20). على الساعة 22:27 سا.

26. وزارة الاتصالات و تكنولوجيا المعلومات، جمهورية مصر العربية. **رموز الاستجابة السريعة (QR)**. متاح على الخط : http://www.mcit.gov.eg/Ar/Media_Center/Latest_News/Features/2371 تاريخ الاطلاع: يوم (2017/02/20).على الساعة: 23:10 سا.

27. ياسر، أبو العلا. **ما هو كود رمز الاستجابة السريع؟**. مدونة انا عربي التعليمية – تعليم الكمبيوتر والانترنت بدروس فيديو متاح على الخط: http://www.ana-3rby.com/qrcod/ تاريخ الاطلاع في (2017/02/17). على الساعة: 00:31 سا .

## المراجع باللغة الأجنبية

- **Encyclopédies et Dictionnaires**

28. Gregersen, Erik.QR Code In Encyclopedia Britannica, J E. Safra ( Ed). Edinburgh, Scotland **: EncyclopediaBritannica, Inc**. Disponible sur le lien : https ://www.britannica.com/technology/QR-Code .consulté le date: le ( 10/02/2017)11 :50 h.

29. QR Code. **Oxford: Oxford University Press**. Disponible sur le lien : http ://goo.gl/dQ5GQZ . consulté le date: le( 18/02/2017 ).10:30 h.

- **Livres**

30. Ansari,Aslam,Nazim,Mohd.**Quick Response Code and ITS in Libraries**: A Recent Trend.In M.L.V Vijay Parashar(Ed),Current Trends O of Libraries in ICT Era . Research India Publications,2012.

- **Les thèses**

31. Kapsalis,Ioanis.**Security of QR Codes**.(master),Norgwegain University of Science and Technolgy,Norgwegain,2013.

32. Jongepier, Jurjen. **Young adopters of Smartphones: Examining deteminiants of the adoption decision**, (master), Erasmus University Rotterdam, The Netherlands, Aout 2011.

- **Articles de périodiques**

33. Ashford, Robin. QR codes and academic libraries: Reaching mobile users, **ACRL News**.Vol 27 N° 10, 2010.

34. Bruce,Massis.QR Codes in the library.**NEW LIBRARY WORLD**,Vol 112.N 9/10.2011.

35. DENSO. **QR Code Essentials**. DENSO Wave Incorported, japan. 2011.

36. Jolly، Claude.Documentationélectronique à l'université: **relevéd'impact.Bulletin des bibliothéques de France**,t. n° 4. 2003 .

37. Kato, Hiriko, est autres.Barcodes for mobile Devices. Cambridge, UK New York: **Cambridge University Press**. Vii. 2010.

38. Leo، Lo. Jason، Coleman. Danielle،Theiss.Putting QR codes to the test.**New Library World**. Vol 114 N° 11/12. 2013.

- **Webographie**

39. Association of College &Research Libraries ACRL . **QR codes and academic libraries Reaching mobile users**.Disponible sur:http://crln.acrl.org/content/71/10/526.full .Consulté le (23/02/2017). 12:32 h.

40. Educational Technology and Mobile Learning **.10 Interesting Ways To Integrate QR Codes In Your Teaching (infographic)** . Disponible sur: http://www.educatorstechnology.com/2016/07/10-interesting-ways-to-integrate-qr.html. Consulté le: (18/02/2017). 20:30 h.

41. 2789.ISO/DIS,**Statistiques Internationale de Bibliothèque**..Disponible sur:https://www.iso.org/fr/standard/39181.html. Consulté le: (20/02/2017). 15:20 h.

42. Wonder of the Day. **How Do QR Codes Work?**
Disponible sur le lien:http://wonderopolis.org/wonder/how-do-qr-codes-work. consulté le date: le (16/02/2017).20:50 h.

# الملاحق

جامعة محمد خيضر بسكرة الملحق رقم 01

مكتبة كلية العلوم و التكنولوجيا

# دليل المكتبة

# Guide de bibliothèque



للإطلاع على مصالح المكتبة و خدماتها امسح على رمز QR Code

محافظ المكتبة

جامعة محمد خيضر بسكرة　　　　　　　　　　الملحق رقم 02

مكتبة كلية العلوم والتكنولوجيا

# الخدمة المرجعية

## Service de référence




لطلب خدمة أو استفسار امسح على رمز QR Code

محافظ المكتبة

جامعة محمد خيضر بسكرة الملحق رقم 03

مكتبة كلية العلوم والتكنولوجيا

# دليل البحث في البرمجية

# Guide de Logiciel



لمعرفة كيفية البحث في البرمجية امسح على رمز QR Code

محافظ المكتبة

جامعة محمد خيضر بسكرة　　　　　　　　الملحق رقم 04

مكتبة كلية العلوم والتكنولوجيا

# خدمة الانترنت Wifi

## Service d’Internet

للاتصال بشبكة الانترنت امسح على رمز QR Code

محافظ المكتبة

# | المستخلص |

## المستخلص:

تناولت هذه الدراسة موضوع رمز الاستجابة السريعة ***QR Code*** كون هذه التقنية من أهم التكنولوجيات الحديثة في قطاع المكتبات ومراكز المعلومات حيث كانت فرصة لمواكبة التطورات وتحقيق قيمة مضافة في قطاع المكتبات ومؤسسات المعلومات، باعتبارها أسلوب جديد لإتاحة المعلومات والخدمات للمستفيد، وتوسيع دائرة الاستفادة بأيسر الطرق.

وقد جاءت هذه الدراسة بغية التعريف بهذه التقنية وتجسيدها كمشروع على أرض الواقع من خلال إجراء تجربة على مستوى مكتبة كلية العلوم والتكنولوجيا بجامعة محمد خيضر – بسكرة، وتم تطبيق تقنية ***QR Code*** و فق خطط استراتيجية مدروسة مسبقا ساهمت في إنجاح التجربة، وبعد عملية التنفيذ تم معاينتها من خلال إجراء مقابلة مع محافظ المكتبة وملاحظة الطلبة لاستخدامهم للتقنية وكيفية الاستفادة منها بغية وضع تقييم عام لها.

وخلصت الدراسة إلى توظيف تقنية رمز الاستجابة السريعة في تقديم خدمات متنوعة على مستوى مكتبة الكلية، وقد شملت التقنية كل من الرصيد الوثائقي للمكتبة وكذا الخدمات المكتبية الأخرى، حيث أصبحت المكتبة تتيح خدمات جيدة للمستفيدين.



## الكلمات المفتاحية:

رمز الاستجابة السريعة ***QR Code*** – الخدمة المكتبية– مكتبة كلية العلوم والتكنولوجيا – جامعة محمد خيضر. بسكرة

# Résumé

## Résumé:

Cette étude a pris pour sujet le code de la réaction rapide, QR Code, car cette technologie fait partie des nouvelles technologies dans les bibliothèques et les centres d'informations. Cela nous a permis de suivre de près tout le développement et de réaliser des progrès dans le domaine des bibliothèques et les sociétés d'informations vu qu'elle est une nouvelle méthode qui favorise l'accès aux informations et l'élargissement du cercle du profit.

Cette étude est venue dans le but de définir cette technologie et la réaliser sur le terrain, en effectuant une expérience au niveau de la bibliothèque de la Faculté des Sciences et Technologie au sein de l'Université Mohamed Khider Biskra, en appliquant la technique QR Code qui suit une stratégie élaborée d'avance qui a participé à l'accomplissement de l'expérience. Après l'exécution, nous avons constaté les résultats en réalisant un entretien avec le responsable de la bibliothèque et les étudiants afin de comprendre le mode d'emploi de cette technique et de sa bonne exploitation.

Au final, cette étude a permis d'utiliser le code de la réaction rapide afin de donner des services multiples au niveau de la bibliothèque de la faculté, cette technique a pris en considération tous les documents de la bibliothèque et tous les autres services nouveaux qu'offrent la bibliothèque.



## Mots clés:

**L**e code de la réaction rapide, QR Code - **L**e service bibliothécaire - **F**aculté des **S**ciences et Technologie - **U**niversité Mohamed Khider Biskra

# Abstract

## Abstract:

This study is conducted with the subject of Quick Response Code QR Code. This technique is one of the most modern technologies in the field of libraries and information centers. Where it was an opportunity to keep up with the technological development, also achieving additional value in the library sector and information institutions. It represents a new and ease method of providing access to the information and different services to the user.

This study is intended to introduce this technique and its embodiment as a project in reality through conducting an experiment at the Faculty of Science and Technology library, at Mohammed's Khider University – Biskra, QR Code is implemented and strategic plans are considered in advance, this experiment was successful, it was reviewed through an interview with the conservator of a library and observing students using a technique and how to benefit from it, then evaluating it.

The study concluded that QR code is used to offer a variety of services at the level of library. This technique has included, collections of library and other library services, where the library has provided good services to users.



## Key words:

QR Code **Q**uick response Code - **L**ibrary service - **L**ibrary of sciences and technology faculty - **U**niversity Mohamed khider Biskra